~~IB/7~~

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft

~~IB/7~~

Res.
BHS IB. 7a

Georg Agricola

von Glauchen

ehemahls Stadt Arztes zu St. Joachimsthal

Gespräch

vom

Bergwesen

wegen seiner Fürtreflichkeit aus dem lateinischen
in das teutsche übersetzet

mit nützlichen Anmerkungen erläutert

und

mit einem ganz neuen Zusatze

von

klüglicher Anstellung des Bergbaues

und von der

Zugutemachung der Erze auf den Hüttenwerken
versehen

von

Johann Gottlieb Stör.

Rotenburg an der Fulda
beim Hofbuchhändler Hermstädt
1778.

BAYER.
STAATSBIBL.
MÜNCHEN

Vorrede
des Uebersetzers,
von den Tadeln und Vorzügen des Bergwesens.

Nichts in der Welt kann vom Wiederspruch frei seyn. Die Erfahrung lehret uns dieses besonders in der Gelehrsamkeit. So viel man davon besondere Theile hat, eben so viel wird man unterschiedene Lehrgebäude finden. Man streitet wegen des Vorzugs eines für dem andern auf das heftigste. Nützliche Künste, deren Betrieb höchstnöthig wäre, werden oft andern, die fast aus nichts als Einbildungen und einem glänzenden Nichts bestehen, nachgesetzet. Ich brauche mich nicht weiter zu erklären. Die Berggelahrheit ist eine von denenjenigen Wissenschafften, de-

ren Ursprung wir, wegen ihrer Nothwendigkeit in dem ersten Anfang unsers Weltgebäudes selbst suchen müssen. a) Indessen hat es doch niemals an Leuten gefehlt, die den Werth derselben durch mancherlei Vorwürfe gering zu machen gesucht haben. Man findet schon in den ältern Zeiten in in den ältern Schriftstellern, in dem Horatius, b) Ovidius, c) Plinius d) den Bergbau theils als ei-

a) **Adam** ist ohne Zweifel der erste Bergwerksverständige gewesen. Denn der Schöpfer der Welt sagt schon 1 B. Mos. 3. v. 23. zu Adam: **bauet die Erde.** Wer kann aber wohl läugnen, daß zum Ackerbau einiges Handwerkszeug unumgänglich nöthig gewesen? und von was hätte wohl dieses anders als von Metall seyn können? Ja hätte man sich auch im Anfange für Tubalkains Zeiten, der doch 1 B. Mos, 4. v. 22. mit klaren Worten ein **Meister in Erzt und Eisen** genennet wird, hölzerner Instrumente bedienet, würden wohl diese ohne vorher eiserne zu haben, zu verfertigen gewesen seyn?

b) Carm. L. 3. Od. 3. v. 40,.

Aurum irrepertum, & sic melius situm,
Quum terra celet, spernere fortius.
Quam cogere humanos in vsus,
Omne sacrum rapiente dextra.

c) Ovid. Metamorph. L. I. v.

Effodiuntur opes irritamenta malorum.

d) in prooem. L. 23. Imus in viscera ejus & in sede manium opes quaerimus; tanquam benigna fertilique, quaqua calcatur; inter haec minimum remediorum gratia scrutamur. Quoto enim cuique fodiendi causa medicina est? Quanquam & haec summa sui parte tribuit, vt minime parca, fertilisque in omnibus quae prosunt. Illa nos ad inferos agunt, quae occultauit atque demersit, illa, quae non nascuntur; vt repente mens ad inane euo-

eine verächtliche, theils auch so gar der Welt schädliche Sache abgeschildert. Welcher vernünftige Mensch wird eine nicht allein unschuldige, sondern auch so gar unentbehrliche Sache deswegen verwerfen, weil sie von vielen aus blinden Gehorsam gegen ihre ungezähmten Leidenschaften gemisbraucht wird. Hat sich wohl jemals ein Indianer über die Kentnis der Metallen, und über den Werth des Goldes in den Augen der Welt beklagt, oder hat er nur vielmehr über die barbarische Grausamkeit der Spanier, die sie bey Eroberung der in dasigen Ländern befindlichen Goldgruben ausgeübt haben, geseufzet? Will wohl ein ver-

euolans reputet, quae deinde futura sit finis, seculis omnibus exhauriendi eam, quousque penetret auaritia? Quam innocens, quam beata, imo vero et delicata esset vita, si nihil aliud, quam supra terras concupisceret, breuiterque, nisi quod secum est? Eruitur aurum et chrysocolla juxta, vt praetiosior videatur, nomen ex auro custodiens. Parum enim erat, vnam vitae inuenisse pestem, nisi in pretio esset auri etiam sanies. Quaerebat argentum auaritia, boni consuluit interim inuenisse minium rubentisque terrae excogitauit vsum. Heu prodigiosa ingenia, quot modis auximus pretia rerum! Accessit ars picturae, et aurum argentumque caelando carius fecimus. Didicit homo naturam prouocare. Auxere et artem vitiorum irritamenta. In poculis libidines caelare juuit, ac per obscoenitates bibere. Adjecta deinde sunt haec, et sordere coepere, et auri argentique nimium fuit. Murrhina et crystallina ex eadem terra effodimus, quibus pretium faceret ipsa fragilitas. Hoc argumentum opum, haec vera luxuriae gloria existimata est, habere, quod posset statim totum perire. Nec hoc fuit satis, turba gemmarum potamus, et Smaragdis teximus calices, ac temulentiae causa tenere Indiam juuat: et aurum jam accessio est.

vernünftiger Mann, um den Geitzhalse die Gelegenheit, Geld zusammen zu scharren zu benehmen, Gold und Silber entbehren? Und sollten wir wohl lieber ohne Kupfer und Blei seyn wollen, nur damit unsern Fürsten die Gelegenheit benommen würde, bei ihren Armeen statt Steinen Kugeln zu gebrauchen, und sie statt hölzernen Keulen mit eisernen Schießgewehr auszurüsten. Allein ich will nicht allzuweitläuftig seyn, wer eine genauere Widerlegung dieser abgeschmackten Vorurtheile verlangt, lese Kirchmaieri diss. de metallurgia vapulante, Wittenb. 1689. Selbst Seneca, wenn er von den Bergleuten sagt: denique vbi opifices intuere, per quorum manus sterile e trrae genus et informe purgatur: videbis, quanta fuligine oblinantur: scheinet mir der weise und kluge Mann nicht mehr zu seyn, für den ich ihn sonst erkenne. Ist wohl dieses ein wesentlicher Fehler einer Sache, wenn sie schwere nnd unreine Arbeit erfodert? Soll man deswegen die Anatomie liegen lassen, weil sie mit einer sehr ekeln Arbeit verknüpft ist? Ich muß zwar zugeben, daß die mineralischen Ausdünstungen eben sowohl als der Hüttenrauch eine dem Körper höchst ungesunde Sache sind e) allein was ist wohl auf der Welt so gut, das

e.) Die unterirdischen Ausdünstungen und der Schwaden sind, weil sie aus schweflichten, arsenicalischen, kobaldischen und vitriolischen Theilen bestehen, der Gesundheit ohne allen Zweifel höchst schädlich. Dieselben sind nicht allein stets unter der Erde, sondern sie werden auch durch das schiesen und sprengen mit Pulver, wodurch die giftigen Theile der Metalle aufgelöset werden, stark vermehret. Man hat daher eine besondere Krankheit, die bei den Bergleuten die Bergsucht, bei den Schmelzern und Hüttenleuten aber die Hüt-

das nicht wenigstens mit einigen Unbequemlichkeiten verknüpft seyn sollte. Ich kann eben so wenig die mit der Arbeit verknüpfte Gefahr läugnen. Ich weiß, daß schon viele hundert von eingehenden Wänden zerquetscht und zerschlagen, auch durch Fälle zu Krüppeln worden sind. Aber auch die-

Hüttenkatze genannt wird. S. Henkel von der Bergsucht und Hüttenkatze. *Alberti* diss. de metallicorum nonnullis morbis. Ejusd. diss. de aere fodinarum noxio. *Ejusd.* diss. de praeseruandis metallicorum nonnullis morbis. *Brand* diss. de morbo Saturnino, oder von der Hüttenkatze. Halae 1748. *Stocbusium* von der Hüttenkatze, oder Hüttenrauch. Goßlar 1656 12mo. Ich kann nicht unterlassen, eine sich sehr wohl hieher schickende Stelle aus Johann Schreiters decimis metallicis p. 155. einzurücken, sie lautet also: „Es müssen Bergleute in der Gruben oft im bösen Wetter „arbeiten, sie müssen manchen Gift, welchen das Erz „bei sich hat, in sich ziehen, wie man in Hütten sie„het denselben in der Essen sich anlegen, zu ge„schweigen des Stanks von Grubenlichtern, Staubes „von Steinen und faulen Holze, auch daß sie biswei„len in steter Nässe stehen und auf sich müssen trie„fen lassen, davon das Gehirn geschwächet, und viel „Flüsse zugezogen werden, welche auch hernach auf „die Lunge und Brust fallen, und von den köblichten „und schweblichten Dünsten und Brodenen, der Gift „sich desto leichtlicher und geschwinder einflechten kann, „daher kömmt die Bergsucht, Husten, Keichen, ver„schleimter Magen, gelähmte Glieder, welche fast das letzte Gedingelt ist, das Bergleute davon tragen." Dieserwegen ist auch in Sina, Gold und Silber aus den Bergen zu graben, durch öffentliche Gesetze verboten: „weil, wie Neuhof berichtet, die hohe Sini„sche Obrigkeit, je und alle Wege dafür gehalten, daß „viele Menschen, dero Leben von Kaisern und Köni„gen theuerbarer, denn Gold und Silber sollte geach„tet werden, in den Bergwerken von aufsteigenden „schädlichen Dünsten ersticken und ums Leben kom„men." S. obbesagten Autors allgemeine Beschreibung des Reichs Sina c. 14. p. 339.

ser Vorwurf wird den Werth und die Vorzüge unserer Wissenschaft in den Augen eines unpartheiischen und einsehenden Mannes nicht verringern. Es würden, wenn man durchgängig so denken wollte, viele Handwerker liegen bleiben müssen, die bei ihrer Arbeit keine geringere Gefahr auszustehen haben, und doch nicht liegen bleiben können. Nunmehro erlaube man uns, nur das Bergwesen auf seiner nützlichen und angenehmen Seite vorzustellen, und vieleicht sind wir so glücklich, manchen noch dieses ungegründete Vorurtheil zu benehmen. Ist nicht die Kenntnis der Mineralien und Metalle, die Lehre von ihrer Förderung und Zugutmachung, einem Staate um Gold und Silber zu erlangen, wodurch Handel und Wandel erhalten wird, und um gnüglich Eisen, Blei, Kupfer und Zinn, zu Betreibung unserer Handwerker zu haben unentbehrlich? Der Nutzen derselben erstreckt sich sogar bis auf den Ackerbau. Die Kenntnis von der Natur und Beschaffenheit verschiedener Erdarten, von der Verbesserung der einen durch die andere zur reichlichen Erndte der Früchte kann den Besitzer der Aecker einen ungezweifelten Gewinnst eintragen. f) Wie viele kostbare Arzeneien werden nicht von unsern Chimikern aus dem mineralischen Reiche zubereitet. und müssen wir nicht das sogenannte Schweiß treibende Gold, die etzende Silber Christallen, das vitriolum veneris emeticum, das Sal oder vitriolum martis, dessen crocum, den Saccharum und das magisterium Saturni, den Jouem diaphoreticum, dessen magisterium,

f) Wir haben diese wenige Worte aus Herrn Consistorial-Rath D. Bochs Betrachtung über das nutzbare und ammuthige in der Naturgeschichte p. 19. entlehnt.

sterium, die praecipitata und sublimata mercurii und noch viel mehrere Medicamente daher nehmen? g) Ist es nun nicht die Pflicht derer, die das Steuerruder des Staats regieren, alles mögliche zur Beförderung dieser Wissenschaften beizutragen, die uns in den Stand setzen, dasjenige, was wir andern Völkern sonst sehr theuer bezahlen müssen, in unsern eigenen Grund und Boden zu finden? Man trift die Porcellanerde, die sonst Sina allein hatte, anjetzo in unserm Vaterlande sowohl, als auch in andern Provinzen Europens, und ersparet dadurch nunmehro unendliche Geldsummen, die wir ehemals jenen stolzen Fremdlingen für ihre Geschirre bezahlen musten. Die Walkererde ist zum Gebrauch der Wollarbeiter, da entdecket worden, wo man solche vorhin nicht zu finden glaubte. h) Und wieviel ist nicht noch unsern Augen verborgen, dessen Nutzen die Belohnung unsers Fleisses seyn soll? Desto schändlicher aber ist es für gelehrte Männer, wenn sie öfters in einer Vorrede einer so vortreflichen Wissenschaft die gröste Unwissenheit verrathen. i)

g.) S. Hebenstreitii diss. de viribus mineralium medicamentosis Lips. 1730.

h.) S. Herrn D. Bocks obgedachte Abhandlung, ebendaselbst.

i.) Der lächerliche Irrthum des so berühmten Gronovs kann hier zum Beispiel dienen: Dieser, da man ihm eine Puppe in Bergmannshabit gekleidet, mit dem Arschleder und einer Mulde voll Erz auf den Achseln tragend, wie selbige in Nürnberg gemacht werden, brachte, hielt sie für das Bild eines deutschen Priesters, der das Schif der Isis auf den Achseln trüge. S. J. A. Menken de charlataneria erudit. declamat. I, p. 64.

Die Sorgfalt unserer weisen Regenten, die jetzo zur Beförderung derselben besondere Akademien und Gesellschaften aufzurichten anfangen, macht uns zwar gewisse Hofnung, daß unsere Kenntniß in diesem Theile der Naturlehre nach und nach immer mehr erweitert werden wird: es ist aber dennoch eine grose Hinderniß, daß viele alte Schriften, deren Lesung gewis nicht ohne Vortheil seyn würde, uns entweder unbekannt sind, oder weil sie längst vergriffen, den Liebhabern nur sehr selten in die Hände kommen. Ich bin deßwegen auf den Einfall gerathen, gegenwärtiges Gespräch des Agricola vom Bergwesen aus dem Lateinischen in unsere Muttersprache zu übersetzen. Die Bergmännischen Kunstwörter haben das Original wirklich sehr undeutlich gemacht. Nunmehro aber wird es auch ein Anfänger zu lesen im Stande seyn. Man findet darinnen nicht allein einen kleinen Unterricht und Innbegrif der Geschichte des Bergbaues in unserm Vaterlande, sondern auch eine kurze Nachricht von den Eigenschaften der Mineralien selbst, und von ihrer Förderung. Ich habe mich bemühet, die dunkeln Stellen mit Anmerkungen zu erläutern, und ich schmeichle mir, daß meine Arbeit nicht ohne Nutzen seyn wird. Da der Verfasser den Grubenbau fast gar nicht beschrieben, und selbigen nur hier und da mit wenig Worten berührt hat, die Schmelzarbeit aber, die er vielleicht in einem andern Gespräch nachholen wollen, gänzlich weggelassen ist, so habe ich auch diesen Mangel in dem kleinen Anhange von klüglicher Anstellung des Bergbaues und der Zugutmachung der Erze auf Hüttenwerke ersetzt. Ich bitte nur meine Leser mehr auf den innerlichen Werth des Buchs

als auf die Schönheit des Stiels und der Worte zu sehen, und empfehle mich hiermit ihren fernern gütigen Wohlwollen.

Des berühmten Desiderius Erasmus von Rotterdam Urtheil

welches er in einem Briefe an die Herrn Andreas und Christoph Conritz über dieses Gespräch des Agricola gefället hat.

Ich habe des Agricola Gespräch vom Bergwesen gelesen. Ich kann nicht sagen, ob ich dadurch mehr vergnüget oder unterrichtet worden bin. Die Materie gefiel mir, weil sie neu ist, die darinnen angebrachten Späse und die ungekünstelten und der Attischen sehr gleiche Schreibart, machten sie in meinen Augen desto angenehmer, hauptsächlich aber rührte mich die natürliche Beschreibung der vorgestellten Sachen. Ich sahe, indem ich las, jene Berge und Thäler, jene Gruben und Maschinen, im Geiste für mir. Und fast hätten mich so viele Silber und Goldbergwerke baulustig gemacht.

Peter Platrans a) Zuschrift an den Edlen Herrn Heinrich von Conritz b) der Zeit Hauptmann im Thal.

Man kann sich meiner Meinug nach, auf keine Art besser um das menschliche Geschlecht verdient machen, als wenn mann seine eigene oder fremde Erfindungen in den Künsten und in der Naturlehre der Nachwelt durch Schriften bekannt zu machen sucht. Denn ob zwar der Mensch Vernunft, Denkungskraft und Einsehen hat, durch die er nicht allein weit über andere Thiere erhaben, sondern auch in den Stand gesetzt ist, sich Kenntnisse zu verschaffen, und viele Künste und Wissenschaften theils zu erlernen, theils aber auch selbst zu erfinden, und die verborgensten Geheimnisse der Natur zu entdecken, so würde dennoch diese Gelehrsamkeit alles möglichen Fleisses ohnerachtet, sehr gering zu schätzen seyn, wenn ihn der Tod, das Ziel des kurzen Laufes der Sterblichen, zugleich mit den Leben Gränzen setzte, und unsere Wissenschaft durch nichts als eigene Erfahrung erlernet werden könnte. Wir beklagen uns daher nicht ohne Ursache über unsere Vorfahren, die die mühsamen Erfindungen so vieler gelehrten Männer und ihre Schriften aus Faulheit und Nachlässigkeit entweder selbst zu Grunde gerichtet, oder doch wenigstens verlohren gehen lassen. Wir haben uns also wohl in acht zu nehmen, damit uns unsere Nachkommen nicht einmal eben dieses zur Last legen mögen. Es fehlet unserm Jahrhunderte weder an offenen Köpfen, noch an den Arbeiten dersel-

a) Dieser war im Jahr 1525. Schulmeister zu Joachimsthal. S. Joachimsthal. Chron.

b) Dieser war laut eben derselben im Jahr 1519. Hauptmann im Thal, und starb zu Lobschütz 1551.

selben. Eine gewisse blos edlen Gemüthern eigene Blödigkeit aber, oder auch wohl die Furcht, für dem ungewissen Urtheil der ganzen Welt, verhindert öfters die Gelehrten, ihren Namen durch Schriften zu verewigen. Es mag nun dieses entweder aus Schamhaftigkeit oder aus Furcht geschehen, so ist es, da es keine bösen Absichten zum Grunde hat, dennoch allemal zu vergeben; wir aber müssen uns vorsehen, daß, wenn uns einmal dergleichen Arbeit, die der gelehrten Welt nützlich seyn kan, in die Hände fällt, man uns nicht schuld geben möge, daß wir nicht so wol für den guten Namen dieser Männer, der bei billigen Lesern allemal sicher gnug seyn wird, besorgt gewesen, als blos gegen das menschliche Geschlecht aus Neid damit zurück gehalten haben. Da ich nun mit **Georg Agricola**, einem Arzte, der auser andern Wissenschaften hauptsächlich im lateinischen und griechischen geübt ist, sehr vertraut lebe, und fast täglich bei ihm bin, so daß mir alle seine geheimen Beschäftigungen bekannt sind, fand ich einsmals unter andern eine Sammlung von Schriften, die er vom Bergbau zusammen getragen hatte. Ich sahe, wie viel darinnen Fleis, Arbeit und Beurtheilungskraft angewendet wäre, Alles, was sowol alte als neue griechische und lateinische Schriftsteller von dieser Sache geschrieben hatten, und was uns noch davon übrig geblieben ist, hatte er auf das genaueste untersucht, und mit unserm Bergbau in Deutschland besonders aber hier im Joachimsthal zusammen gehalten. Viele Sachen, die ehemals die berühmtesten Aerzte, als Hülfsmittel in ihren Curen gebrauchet, hat er aus dickster Finsterniß und aus dem Abgrunde, worinnen sie verborgen waren, wieder hervor gezogen, und an das Licht gestellet. Da aber alles dieses noch zerstreuet und ohne Ordnung

nung da lag, so unterstand ich mich nicht, etwas davon anzurühren, und herauszugeben, besonders da er selbst versprach, daß er die Liebhaber des Bergwesens die Früchte seiner Arbeit nicht entbehren lassen wolte. Dennoch aber hielt ich es für eine der gelehrten Welt schuldige Pflicht, sein Gespräch vom Bergwesen den Studierenden zum Durchlesen für die Augen zu legen. Ich glaube hiedurch bey jedem Dank zu verdienen, und hoffe, daß es auch der Verfasser selbst nicht ungütig nehmen wird. Er weiß, daß ich jederzeit gut gesinnt gegen ihn gewesen bin, und dieses Werkgen blos zum Nutzen der Welt herauszugeben, mich entschlossen habe. Und ob er sich zwar bei Verfertigung desselben nicht allzuviele Mühe gegeben, sondern blos zum Vergnügen gearbeitet, und da es nicht gedruckt werden sollen, es so zu sagen spielend geschrieben, so wird dennoch jeder billige Kenner den Ausspruch thun, daß die Liebhaber daraus nicht wenig Nutzen haben können. Ich unterstehe mich, dasselbe, wie es auch seyn mag, Ihnen und Dero Herrn Sohne Andreas zuzueignen; theils weil sie über diesen Ort, der in Ansehung des Bergbaues gewis keinem andern etwas nachgiebt, so viele Jahre mit vielem Ruhme Hauptmann gewesen sind, theils weil sie wirklich die Studien so hoch schätzen, daß sie ihre Kinder nach Italien und in andere fremde Länder schicken, um die dasigen grosen Lehrer zu hören, und den Ruhm einer wahren Gelehrsamkeit höher schätzen, als eine grose Menge von Ahnen. Wie wohl würde es mit unserer Welt stehen, wenn alle, die öffentliche Aemter zu verwalten haben, also dächten, und nicht vielmehr, wie heutzutage öfters zu geschehen pflegt, die freien Künste verachteten, und zum Gespötte machten, so würden die schlechtesten Kerle, ehrlichen und gelehrten Leu-

ten, ihre verdiente Belohnung nicht wegnehmen können. Allein ich will meinen Verdruß hierüber nicht weiter auslassen. Unsers gnädigsten Grafen, c.) Sie, mein Herr, und ein wohl

c.) Eine umständliche Nachricht vom Schlickischen Geschlecht giebt Mathesius in der Sarepta in der 9ten Predigt fol. 96. a. mit diesen Worten: „Im Anfang „dieses Bergwerks hatte Herr Stephan Schlick und „seine Brüder Schlackawerde innen, welches ein Stück „des Ellenbogischen Kreises war, welcher Stein-„Ellbogen Herr Caspar Schlick, dreier Kaiser Canz-„ler, zum Pfandschilling neben Weißkirchen in Ungarn, „und der Grafschaft zu Passau, am Friaul gelegen, „aus sondern Gnaden bekommen. Dieser grosse Canz-„ler hat dies berühmte Geschlecht erhaben. Von sei-„nem Sohn Hieronymo und Enkel Mathäo, sind beide „Stämme hervorkommen, die Schlicken von Schönbach, „welches Burggrafen zu Eger waren, und die von Stein-„elbogen. Graf Matthes Schlick von Elbogen hat „drei Söhne gezeuget, Hieronymum, Nicolaum und „Casparum. Diese drei Brüder haben den Kreis Elbo-„gen unter sich getheilet, nachdem die Venediger ihrem „Vater die Grafschaft zu Passau haben abgedrungen. „Graf Hieronymus, Herr Albrechts und Sebastians „Vater der in Ungarn blieben, hat den Elbogen innen „gehalten, Graf Niclas Herrn Wolfe, Albin, Victo-„rien und Christophs Vater (Herr Niclas und Abun-„dus Grosvater) Falkenau, Graf Caspar Schlakewer-„de. Dieser Herr Caspar hat mit der Gräfin von Gu-„tenstein, zehn Söhne, und drei Fräulein gezeuget, da-„von heut nur Graf Lorenz lebet. Nach Herr Caspa-„rus von Schlackewerde Tod ist dieser Thal angangen, „weil aber dieß Gebürg gen Schlackewerde gehört, ist „Graf Stephan allhier neben seinen Brüdern regie-„render Herr gewesen, bis er mit seinen lieben König „Ludovico wieder den Türken gezogen, da er, wie man „sagen will, gefangen, und in Armenien solle ver-„kauft seyn. Nach Ausbleiben dieses theuren und „christlichen Herrn hat Graf Moritz sein Sohn die „Plan inne gehalten, Graf Hieronymus und Lorenz „haben

wohlweiser Rath, handeln sehr klug, daß sie den Agricola, dessen Lob ich hier weiter nicht erheben will, die gebührende Ehre erzeigen. So berühmt auch dieser Ort schon des Bergwerks wegen ist, so wird er doch durch dessen Schriften noch verewiget werden. Er ist jetzt auser andern Arbeiten, besonders in der Ausarbeitung einiger Bücher vom Bergwerk, von denen ich schon vorher Meldung gethan habe, begriffen, er schreibet Tag und Nacht an der Verbesserung des griechischen Arztes der zwei vornehmsten Arzenei-Gelehrten des Hippokrates und Galenus nach den ältesten Handschriften; Und was könte er auser seinen Amtsverrichtungen bessers oder nützlichers vornehmen. Sie aber, Gnädiger Herr, geruhen dieses Buch als die Vorbereitung zu andern wichtigen Werken, die nachfolgen sollen, mit den Ihrigen gnädig aufzunehmen.

„haben um einander allhie regieret, Schlackewerda ist „Graf Heinrichs Söhnen, Graf Casparn und „Heinrich blieben, Herr Hieronymus hat auch Wintewitz inne gehabt, welches heut Graf Andreson Herr „Albrechten Sohn hält. Dafür hat er Graf Hiero„nymus Steinellbogen bekommen, Herr Lorenz ist „Herr zum Rabenstein und Neideck. Rabenstein und „Schlackewerd hält jetzund Graf Jochim der Römi„schen Kammer Präsident, sein Bruder Graf Seba„stian hält Schwanberg. Nachdem aber zu allen Zei„ten grose Veränderung in grosen und kleinen Geschlech„ten fürfallen, wie GOtt einen ab, den andern auf„setzt, haben die Herrn Schliken die Regalien dieses „Thals, samt den Kreis Elnbogen, unserm Herrn „König abgetreten, auf gewisse Bedingung, daß sie „ihres Zehndens Erbkux und Hüttenwerks unverhin„dert von männiglich gebrauchen mögen.„

Georg Agricola von Glauchen Gespräch vom Bergwesen.

Das erste Capitel.

Daß die meisten Sachen verborgen und unbekannt sind.

Wenn ich oft über diejenigen Dinge nachsinne, die entweder von der Natur selbst herfürgebracht, oder durch Kunst gemacht werden, und die Nahmen überlege, die man ihnen ehemals in der griechischen und lateinischen Sprache beygelegt hat, so finde ich, daß beide, seit etlichen Jahrhunderten vielen Schaden gelitten haben. Jene, weil sie theils sehr vernachläßiget, theils auch nicht durch gehörige Erklärungen erläutert worden sind; diese aber, weil man statt der griechischen und lateinischen Benennungen, andere Wörter aus fremden Sprachen entlehnet, die neuern den alten vorgezogen, und also statt den gewöhnlichen Nahmen unbekannte Benennungen eingeführet hat. Ersteres hat besonders der Weltweißheit und der Arzneikunst vielen Nachtheil gebracht: das letztere aber hat auch die übrigen schönen Wissenschaften mit einer so dicken Finsterniß überzogen, daß ihnen schon wirklich ein allgemeiner Untergang sehr nahe war,

wenn nicht noch die göttliche Vorsicht etwas zu ihrer Erhaltung beigetragen hätte. Diese, die alles regieret, und mit ihrem mächtigen Schutze die Menschen bedecket, erregte in jedem verständigen Manne Lust zu diesen Künsten, und alle gaben sich die gröste Mühe, dieselben von ihrem völligen Umsturz zu retten, und sie aus der Dunkelheit, die sie umgab, in ein helleres Licht zu setzen. So ist seit einiger Zeit eine Wissenschaft nach der andern von gelehrten Leuten wieder empor gebracht und gehoben worden. Vielen hat in ihrer Arbeit das Glück besonders wohlgewollt. Denn wir haben nicht allein die lateinische Sprache, der griechischen nicht zu gedenken, nach ihrer völligen Schönheit in Italien wieder hergestellt, sondern es fangen auch schon andere Völker an, sich darauf zu legen. Und bald wird, wenn nicht ein ausserordentlicher Vorfall darinnen entgegen seyn sollte, die Beredsamkeit ihre vorige Höhe wieder erlangen. Doch aber liegt die so weitläuftige Naturlehre, die alles, was wir theils körperlich, theils sinnlich begreiffen, in sich enthält, noch völlig darnieder. Denn ist uns, um nur hiervon einen kurzen Beweiß zu geben, nicht noch vieles von den verschiedenen Thierarten, den Gewächsen, und von denjenigen Sachen, die die Erde in ihrem Eingeweide hervorbringt, unbekannt und verborgen? Oder wissen wir selbst von denjenigen Sachen, die wir kennen, und die wir in unsern Händen haben, die Nahmen mit denen sie ehemals belegt worden sind? Dieses ziehet die betrübte Folgen nach sich, daß man nicht weiß, zu was dergleichen Dinge zu gebrauchen sind. Denn vieles von ihrer Beschaffenheit und Kräften haben die Alten, besonders die Griechen schon genau beschrieben; wir hingegen wissen davon nichts, als was uns eine langwierige Erfahrung lehret. Sollte man nun aus diesen wahren

Quellen

Quellen nicht vielmehr lernen können? wären uns nur entweder die Wörter, oder die Sachen, die dadurch bedeutet werden, nicht gänzlich unbekannt.

Das zweite Capitel.

Daß die mineralischen Arzeneimittel, so vortreflich sie auch sind, dennoch weder alle in den Apotheken zu finden, noch auch den Aerzten selbst bekannt sind.

Um aber alle Ausschweifungen von dem Hauptwerke dieser Abhandlung zu vermeiden, will ich gleich die Frage aufwerfen: Wer weis wohl nicht, wie heilsam und vortreflich die Mineralien in der Arzneikunst sind? (Ich verstehe hier nicht allein die Metalle selbst, sondern auch das, was man bei und um dieselben findet, oder beim Schmelzen daraus erhält, und auf allerhand andere Art verfertiget.) Niemand, wer je nur die Bücher des grosen Galenus und Dioscorides gelesen hat, wird dieses läugnen können. Wo findet man aber heut zu Tag Pleierz, Kieß, rothen, gelben, grauen und schwarzen Vitriol, weisen Erdrauch, Hüttenrauch, Ofenbruch, Schlacken und verschiedenes anders mehr in unsern Apothecken. Auser dem Spießglaße, Glette, Arsenik und Pleiweiß, wird man dergleichen Sachen wenig darinnen finden, und wenn man die Wahrheit gestehen soll, so sind sie selbst den Aerzten unbekant. Es ist wirklich schändlich, diese Worte soviělmal zu lesen, ja gar auszusprechen, ohne die Bedeutung davon zu wissen. Wenn es wahr ist, daß man jenen Schiffer auslachte, der so oft von der rechten Wendung der Orlogs Schiffe redete, und hernach, als er gefragt ward, was dieses für eine Art von Schiffen sey, wegen seiner Unwissenheit nicht im

Stande war, zu antworten, da dennoch auf dem Meere, durch welches er zu reisen pflegte, daran gar kein Mangel war: so wird uns der Arzt, der so oft von dem Gebrauch und der Kraft solcher Heilungsmittel spricht, die er gar nicht einmahl kennet, um so viel verächtlicher vorkommen, da er vieleicht noch dazu, wenn er gehörige Mühe und Fleiß anwenden wollte, selbige in seiner eignen Gegend finden könnte. Bloß unsere Unwissenheit und Nachlässigkeit sind schuld, daß uns viele Sachen verborgen bleiben, zum Gebrauch nichts nützen, oder wohl gar mit Füssen getreten werden. Und ist es wohl zu verwundern, daß bei vielen Geschwüren, die doch sonst wohl zu heilen wären, unsere Kunst vergebens ist, da wir sehr wenig Pflaster, diejenigen besonders, die aus dem mineralischen Reiche zusammengesetzt werden, deren sich die Alten mit guten Erfolg und zu ihrem Ruhme bedient haben, ordentlich zu verfertigen fähig sind. Dieses ist auch die Hauptursache, die mich in Bergorten zu wohnen bewogen hat. Was ich davon für Vortheile habe, will ich dem Urtheile anderer überlassen, wenigstens habe ich gewiß keine Mühe gesparet, wie mir auser vielen andern Zeugen besonders Barthel Bach und Lorenz Bermann, Männer, die sowol im Bergwesen als andern Wissenschaften geübt sind, und von denen ich selbst, ehe ich noch einige Kenntniß von Bergsachen hatte, vieles gelernet habe, werden bezeugen können.

Das dritte Capitel.

Von dem Entzweck dieses Buchs, und den redenden Personen.

Weil ich aber ohnerachtet meiner Praxis a) und übrigen Beschäftigungen öfters einige Stunden abmüs-

a.) Der Verfasser war ein Arzneigelehrter, und wird in *Ma-*

abmüssigen kann, so scheint es mir nicht undienlich zu seyn, eine Unterredung, die vor kurzer Zeit unter sehr gelehrten Leuten über das Bergwesen vorgefallen ist, bekannt zu machen. Ich werde hierdurch erstlich den Liebhabern, einen Geschmack zu meinem Bergwerksbuche, welches ich fertig liegen habe, beibringen; hernach werde ich auch die Studirenden unserer Zeit zu einer fleisigen Untersuchung dieser Sachen, von denen man sonst, wenn man ihre Kräfte nicht kennete, vergebens reden würde, ermuntern; denn ich verlange den Ruhm nicht allein zu haben, als wenn ich darinnen etwas besonders gethan hätte. Leztens aber ist auch meine Absicht, das, was man von den Metallen jezo in Deutschland findet, davon sonst unsere Alten nichts gewust, hier soviel möglich zu entdecken. Denn da die Griechen, das gelehrteste Volk auf Erden, nicht allein, was bei ihnen, sondern auch in fremden Landen gefunden worden, aufgezeichnet haben, so würde es wirklich schändlich seyn, das, was wir bei uns antreffen, aus Faulheit nicht bekannt zu machen, und jedermann für die Augen zu legen. Bermann stellet hier die Person eines Bergmannes für. Denn er ist in dieser Wissenschaft sehr geschickt, da er als Soldat b) in vielen Ländern gewesen, und daselbst den Bergbau, eben sowohl wie Dioscorides, als er unter der römischen Armee diente, die Kräuter zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Zwei gelehrte und berühmte Aerzte, Nicolaus Ancon und Johann Narvius unterredeten sich mit ihm. Der erstere ist in derjenigen Art der Arzneikunst, die wir von den Arabern

Mathesii Joachimsthaler Chronik im Jahr 1526 als Stadtarzt angegeben.

b.) In der Joachimsthaler Chronik ist er im Jahr 1532 als Fendrich eingetragen.

bern haben, sowohl als in der Philosophie nicht ungeschickt. Narvius aber hat sich besonders in der lateinischen und griechischen Sprache, und deren Arzneigelahrheit geübt, und ist mir sein grosser Verstandt und vieler Fleiß, weil wir beide mit einander in Italien diese Wissenschaft studiret haben, sehr wohl bekannt.

Das vierte Capitel.

Die Zusammenkunft dieser Personen, und der Anfang ihrer Unterredung.

Als diese also auf dem Markte unsers Thales c.) stunden, und Ancon Bermannen kommen sahe, fieng er folgender Gestalt an. A. Dieses ist, wo ich nicht irre, Bermann, ein Gelehrter, und mein alter Freund. N. Was treibt er besonders für Wissenschaften? A. Hauptsächlich die Rechen- und Meßkunst, er singt schön, und ist in der Sternkunde nicht unerfahren. N. Was höre ich! A. Er versteht auch das Bergwesen. N. Er gehet aber doch in Soldaten Kleidung. A. Ganz recht, denn er ist, wie die meisten von unsern Landsleuten, lange unter der Armee gewesen. Stille, ich will ihn grüssen. Euer Diener, Herr Bermann. Ber. Euer Diener, meine Herren. Aber was sehe ich hier so viele Aerzte, ist

c.) Thal heisset nach der alten Schreibart allemahl Joachimsthal, denn man pflegte damals gern die Namen zuverkürzen. Auf diese Art nennete man auch Schneeberg schlechtweg den Berg. In den allerersten Zeiten hieß der Joachimsthal die Conradsgrün; denn diesen Namen hat er erst im 1516ten Jahre zu Herrn Stephan Schlicken Zeiten vom alten Erzvater St. Joachim bekommen, S. Matthes. Sarept. *fol.* 222. *b.*)

ist etwan jemand krank? A. Ja, gewesen. B. Dieses ist ein unglückliches Wort bei den Poeten, fuimus Troes, fuit Ilium. Aber wer ist es den eigentlich gewesen? A. Ich muß euch dieses mit vieler Betrübnis sagen. Es war Graf Heinrich Schlick, d.) der nach seinem Bruder Stephan, welcher im Türkenkriege, wie bekannt ist, zu gleich mit Ludwig e.) König von Ungarn, ohngefähr vor zwei Jahren als ein tapferer Soldat das Leben verlohren hat, und Christoph Schlicken, der zu Rom unter der Kaiserlichen Armee an der Pest gestorben ist, die Zierde seines Hauses genennet werden konnte. B. Fürwahr das Schicksal der Menschen ist zu beklagen: dieser Herr, der noch kürzlich in Ungarn gegen den Feind tapfer und unerschrocken fochte, muß nun zu Hause, den Seinigen vom Tode entrissen werden. Er war vermuthlich ein groser Freund von euch? A. Ich gestehe es und nie kann ich mich seiner ohne Thränen erinnern, nicht sowol, weil ich diesen mir wohl wollenden Gönner vermisse, ob es mir schon nicht gleichgültig ist, sondern vielmehr, weil ihn die Seinigen so geschwind verlohren haben. N. Euer Betrübnis ist zwar zu loben, und der Tod dieses berühmten Mannes verdient wirklich Zähren: da uns aber die Natur alle so zusammen gesetzt hat, daß es wieder in ihrer Macht stehet, uns aufzulösen, so müssen wir den Todt desto gelassener ertragen, da er, er mag auch kom-

d.) Dieses ist 1526 geschehen; denn in diesem Jahre bemerkt die Joachimsthaler Chronik, daß Graf Heinrich Schlick, aus Ungarn gekommen, und zu Schlackewerd gestorben sey.

e.) Hiervon sagt die Joachimsthaler Chronik: Im Jahr 1725 ist Graf Steffen mit König Ludwig in Ungarn blieben.

men, in welchem Alter er will, dennoch gewiß einmal erfolgen muß. B. Narvius hat recht: stillet eure Thränen, die euch nichts helfen, und einem Philosophen schlecht anstehen; lasset uns lieber von was anders reden.

Das fünfte Capitel.

Die Unterredung wendet sich auf das Bergwesen. Es wird ein Räzel erkläret und dabei gezeiget daß viele Leute durch Bergbau reich worden.

Wo gehet aber Colmann hin? A. zu den Bergleuten, die bei einem Freunde auf ihn warten. Er wird entweder Zubuse f) geben, oder Kuckse kaufen wollen. B. Ist er auch ein Liebhaber vom Bergbau geworden? A. Freilich, denn er gehört schon seit vielen Jahren unter die Zahl derer, die, wie Demetrius Phalereus ganz recht sagt, das was sie bekommen, nicht haben, und das, was sie erhalten, weggeschmissen haben. B. Dieses Räthsel verstehe ich nicht. A. Nicht? Die Bergleute nehmen die Steine nicht, die sie herausbringen, sondern werfen sie, weil man sie nicht brauchen kann, weg. Ihr Geld aber werfen sie, weil sie es auf die Bergleute und Verrichtung wenden, auch einiger masen weg. B. Dieses kann man den Bergleuten nicht mit Warheit Schuld geben. Von einigen könnte man es wohl sagen,

f.) Denn damals ward so wol im Thal als zu Freiberg die Zubuse alle Wochen entrichtet. S. Matthes. in der Vorrede der Sarepta.

gen, die ihr Geld auf Gebäude anlegen, da sie niemals etwas wiederbekommen: bei andern aber siehet man das Gegentheil, weil sie mit wenigen Unkosten vieles Geld verdienen. Hat nicht seit Menschen Gedenken Monzer auf 200000 Goldgülden aus den Bergwerken erhalten, und Romanus auch soviel. Ich will von den Bolnern, Federangeln, Ipphofen g.) Thumshirns, Pflocks und andern mehr, die alle vorher arm waren, und blos durch den Bergbau reich geworden sind, nichts erwähnen. Aber ihr kennet doch George Storzen? h.) A. Ja er ist ein gelehrter Arzt, und dabei auch ein guter Bergverständiger. B. Diesen meine ich eben: dessen Vater hat viele tausend Thaler aus den Silberbergwerken erhalten. A. Das weiß ich. B. Und dessen Tochter, jenes Schwester hat eben Colman geheirathet: daher kommt eben sein Vermögen. A. Es ist also gar kein Wunder, wenn er selbst den Bergbau liebt: ich würde ihn gewiß sehr lieben, wenn ich dadurch so reich würde, als Storz durch die Annabergischen Gruben; und noch vor kurzen Schweitzer ein Rheinländer, durch eine Zeche, die man den Stern nennte. N. Aber sagt mir doch, wie viel tau-

g.) Das Geschlecht der Ipphof ist sehr berühmt, und findet man davon eine weitläuftige Nachricht in Molzers Schneebergl. Chronick p. 529. In eben demselben Buche p. 686. heist es auch: „im übrigen sind „auch in folgenden Zeiten und Blüthen aus dem hiesigen Bergwerk reich und ansehnlich worden, wenn „man strafs nach nahmhaften Geschlechtern gehet, „die Meiner, die Ipphofe 2c. Ihr Wappen ist eben daselbst mit beschrieben p. 1085.

h.) Doctor Georg Sturz hat laut Mathesii Joachimsthaler Chronik im Jahr 1526 die erste Apotheken im Thal angelegt.

tausend Stück Silbermünze, wie hier geschlagen werden, und da jedes einen Rheinischen Goldgülden am Werth ist, bekömmt er wohl? A. Bermann wird dieses gewisser sagen können, als ich. B. Mehr als vierzig. N. Ist aber auch die Zeche noch ergiebig? B. Ja. N. Wo liegt sie denn? B. Nicht weit von hier, oben auf der Fläche dieses Berges. N. Ich bitte euch, Ancon! ersuchet doch Bermannen, daß er mit hinauf gehe, und uns diese so reiche Grube zeige.

Das sechste Capitel.

Bermann zeigt seinen Freunden das Metall besonders aber Silberreiche Gebürge.

A. Wenn es euch eure Geschäfte zulassen wollen, Bermann! so ersuche ich euch so wohl für mich, da ich es selbst zu sehen begierig bin, besonders aber des Narvius wegen, uns das Gebürge zu zeigen: Ihr werdet euch dadurch an ihm einen Freund erwerben, mir aber von eurer alten Zuneigung ein neues Zeugniß geben. B. So viele und wichtige Geschäfte ich auch habe, so will ich dennoch euern Willen erfüllen. A. Wir wollen also, da ihr uns diesen Gefallen erzeigen wollet, weiter keine Zeit verlieren, sondern alsbald die Grube besehen. B. Last uns immer gehen denn die Zeit ist kurz, und es ist schon nachmittag: wenn die Tage bei uns in dieser Jahrszeit nicht etwas lang wären, so würden wir wenig vor uns bringen können. N. Wir müssen also eilen. B. Diese Berge, die an Böhmen anliegen, nennt Ptolomäus, wo

ich mich nicht irre, das Südordische Gebürge i.) N. Ihr habt recht: denn ganz Böhmen ist durch und durch mit waldigten Bergen umgeben, davon die höhesten, die theils um das Land herum sind, theils sich weiter in selbiges hineinziehen, und es fast durchschneiden, theils auch auser Böhmen sich gegen Mittag und noch weiter gegen Abend strecken, die Südordischen genennet werden. B. Man findet in selbigen alle Metalle, besonders aber Silber, und man hat darinnen die ergiebigsten Gruben. An dem Fusse dieses Gebürges, nach Meissen zu, liegt Freiberg. Zwischen Freiberg und dem Thal aber Annaberg und Geier. Nach der Abendseite liegt Schneeberg an dem Mulda Fluß. k Die Bergleute, die an diesen Orte wohnen, sind lauter Unterthanen des alten und edlen Hauses der Herzoge zu Sachsen. Unser Thal liegt zwischen den Bergen selbst. Gegen Mähren zu liegt noch mitten in diesen Gebürgen Iglaw und Kuttenberg. l.) Nach

i.) Ptolomaeus Geogr. l. 2 c. 11. S. auch Melzer in der Bergläuftigen Beschreibung von Schneeberg p. 19.

k,) Diese Mulda heist eigentlich die Schneebergische Mulda, zum Unterschied der Freibergischen; sie hat ihren Ursprung bei St. Peter und der Kuttenheyda, machet endlich mit der Freibergischen Mulda unter Freiberg einen Strom, und fällt bei Dessau in die Elbe. S. Melzer ibid. p. 693. Die sogenannte Schneebergische Mulda heist auch sonst die weise Mulda. S. Hydrographisches Lex. aller Ströme und Flüsse in Deutschland p. 366.

l.) Dieser Ort hat den Nahmen von seiner Erfindung; es fand nemlich ein Mönch daselbst einen silbernen Zahn der zu Tage ausgewachsen war, und über diesen deckte er seine Kutte, daher heist es Kuttenberg. S. Matthes. Sarepta in der zweyten Predigt fol. 16. a.

Nach Schlesien zu aber Reichstein, Altenberg, Kupferberg und Goldberg.

Jetzt habe ich blos diejenigen Oerter erwähnet, wo der Bergbau hauptsächlich auf Silber gerichtet ist, ohnerachtet auser diesen auch andere Metalle getroffen werden. Denn man findet auf diesem Gebürge Zinngebäude, als zu Altenberg, Erbersdorf, m.) und Graup: besonders ist itzt dieserwegen Schlackenwalde berühmt, welches nicht mehr als 12000. Schritte von unserm Thal entlegen ist. Eben so weit ist auch Pleistadt, wo viel Plei gemacht wird, daher dieser Ort auch seinen Nahmen hat. Eisengebäude giebt es auch viel, die ich aber übergehen will.

m.) Dennoch aber hat auch ehemals zu Irbarsdorf oder Ehrenfriedersdorf Silber gebrochen. Matthesius in Sarepta in der 2ten Predigt fol. 17. a. schreibt davon also: „Die Herrn von Waldenburg und Wolkenstein, so „Irbarsdorf damals inne gehabt, haben sich der Gold „und Silber halber, so auf ihren Gründen neben den „Zwittern brachen, mit den Marggrafen zu Meissen verfachet, wie der Vertrag ausweiset, so im 1407. Jahr „aufgericht, daß sie ihr Gold und Silber in die Freybergische Münze antworten sollen.„

Das

Das Siebende Capitel.

Von verschiedenen Kupfer und Pleigruben auf dem Härzer Gebürge auch Gold und Silberwerken in Deutschland.

An Kupfer und Plei hat der Harz einen grosen Ueberfluß. Es liegt daselbst Eißleben, Mannsfeld, Horchstädt, wo man vieles Kupfer macht. In dieser Gegend liegt auch Goßlar, da bricht viel Pleiglanz und Kieß, aus welchen Plei geschmolzen wird, und man sollte fast glauben, der ganze Berg bestünde aus nichts als Glanz und Kieß. Queckſilber findet man in Menge zu Schönbach n.) auf dem Böhmischen Gebürge. N. Cornelius Tacitus, o,) der die Beschaffenheit Deutschlands, so viel es einen Römer möglich gewesen, sorgfältig beschrieben hat, sagt, er wisse nicht, ob die Götter aus guten Absichten oder aus Zorn Deutschland weder Silber noch Gold verliehen hätten. Also kann man aus diesen Worten leicht schlüssen, daß auf diese Metalle in Deutschland nicht gebauet worden sey. Dennoch setzt dieser Schriftsteller als ein kluger Mann, da er der Sache nicht völlig gewiß ist, hinzu, er wolle nicht sagen, daß dieserwegen gar keine Silber und Goldgänge zu finden seyn möchten, denn man hätte deshalb noch keine Untersuchung angestellet. B. Heut zu Tage sucht man, und findet auch, denn Deutschland hat für allen andern Ländern an Metallen einen Ueberfluß.

Das

n.) Hiermit stimmt auch Matthesius in Sarepta überein; wenn er sagt „Auch findet man in Böhmen Quecksilber zu Heiligenberg bei Beraun.

o.) p. 65,

Das Achte Capitel.

Wenn sich der Bergbau in unserm Vaterlande angefangen.

A. Dieses ist mir bekannt. Aber könnt ihr mich wohl berichten, zu welcher Zeit man zuerst den Bergbau betrieben habe? B. Ich will euch davon sagen, was ich weiß. Zuerst hat man auf Eisen gebauet, und diesen Bau haben die Gothen p.) die, wie Tacitus sagt, die Gallische Sprache geredet, angestellet. N. Ihr habt recht, denn keinen ältern Bau wissen wir gar nicht: wenn es nicht etwan wahr seyn solte, daß man zu Plinius Zeiten auch Kupfer gefunden habe. B. Dieses hat man auch wirklich in Deutschland getroffen. N. Ganz recht. B. Nach den Eisengruben fieng man an zu Goßlar auf Blei zu bauen; dieses ist, wenn wir gleich das Jahr nicht eigentlich angeben können, dennoch nach Anzeige der Jahrbücher gewiß unter der Regierung Kaiser Otto des Grosen geschehen, ohngefehr 220. Jahr, ehe Freiberg in Meissen aufkam, da der Bergbau vor 373. Jahren von ohngefehr angefangen hat. Da aber die dasigen Gruben an Silber sehr ergiebig waren, und sich dieserwegen von allen Orten her daselbst Bergverständige versammleten; so sind hernach, ob zwar nicht gleich anfangs, von da aus gleichsam Colonien in die benachbarten Oerter geschickt worden. Diejenigen, die noch heutzutage des Bergbaues wegen berühmt sind, Ebersdorf, Geier und Altenberg; Trapmaur und Münchenberg aber sind völlig schon in Vergessenheit gerathen. Gleich nach Freiberg kam auch Iglaw in die Höhe,

p.) S. Matthes. Sarepta fol. 16. b.

Höhe, wie aus den Berggesetzen derselben zu ersehen, die diese, wie sie selbst gestehen, q.) von jenen entlehnet haben. Nach Iglaw ward Kuttenberg bekannt, und vor 58. Jahren von Schneeberg, r) nach diesem vor 37. Jahren Annaberg s) Zuletzt ist unser Thal, dem es an Silbergebäuden auch nicht mangelt, empor gekommen, auch haben sich daselbst Bergverständige herfürgethan, deren Nachkommen nunmehro auch zu Pleistadt und Wiesenthal Bergbau unternommen haben.

q.) Hier ist eine Streitfrage zu entscheiden. Noch ist man nicht einig, ob das Freibergische oder Iglawische Bergrecht das älteste sey. Die Meinungen der Gelehrten sind hierinnen sehr verschieden Unsers Autors Meinung ist zwar um so viel wahrscheinlicher, da Freiberg, wie bekant ist, schon im Jahr 1255. seinen Berg Schöppenstuhl gehabt, allein man findet dennoch in dem Iglawischen Berggesetze einen viel ältern Stil, als in den Freibergischen, und ich, sollte fast glauben, daß jedes von diesen Rechten für sich zu betrachten, und vielmals eines aus dem andern genommen worden sey. Daß aber Iglaw damals berühmt gewesen, beweiset Melzer in der Schneeberg: Chron. p. 1109. aus dem Bergrecht der Marggrafen zu Meissen, wo es heißt: „Igla ist die älteste Bergstadt unter der Cronen von Beham, da noch die Bergsurteil geholt werden, von viel Bergstetten und fürnemlich von St. Annenberg, und von St. Joachimsthal.„

r.) Im Jahr 1471. am 6ten Febr. ist Schneeberg eigentlich fündig worden. Sr Melzers Chron. Schneeberg. L. I. Tit. 4. weil aber das Bergwerk daselbst erst 1412. recht in den Schwang gekommen, so haben einige Gelehrte auch den Anfang des Schneebergs in dieses Jahr Gesetzt, wie Matthes. in Sarepta fol. 17. a.

s.) Annaberg hat vorher Schreckenberg geheissen. S. Al-

Das Neunte Capitel.

A. Es ist mir sehr lieb, diese Zeit eigentlich von euch erfahren zu haben; allein wir eilen zu sehr, wir wollen etwas anhalten, und das Thal selbst ein wenig übersehen. N. Bei Gott! wie viele grose Gebäude siehet man hier nicht, so wohl im Thale selbst, als auch auf beiden Seiten des Gebürges. Sie stehen so abhängig, daß eines auf dem andern zu liegen scheinet. Es ist mir, als wenn ich eine von unsern grosen Städten, Erfurth oder Prag, oder Bologna und Padua in Italien für mir sähe: uud dennoch ist, wie ich höre, der Bergbau hier noch nicht lange im Schwange. B. Für zwölf Jahren war bei jenem alten verfallenen Schachte nur ein einiges Haus zu sehen. Damals waren eben Alexander Graf von Leisnig, ein tapferer Held, der im Türken Kriege große Thaten gethan hatte, Wolfgang Baron von Schönberg, ein verständiger und reicher Mann, Stephan Graf von Schlick, der in einer unglücklichen Schlacht wieder die Türken das Leben verlohr, und hernach einige von der Thumßhirnischen Familie iu Carlsbad, und wurdeu untereinander schlüssig, diese alte Pünge wieder aufwältigen zu lassen. t,) Nachdem sie hierzu

bini Meißnl. Berg Chronik. Tit. 5. p. 44. Viele halten zwar Schrekenberg und Annaberg für zwei verschiedene Städte, sie irren sich aber sehr: Denn Kaiser Maximilian ertheilte auf dem im Jahr 1501. zu Nürnberg gehaltenen Reichstage, auf Ansuchen Herzogs Georgens zu Sachsen dieser Stadt den Nahmen Annaberg. S. Themers Erzgebürgische Sammlungen p. 380.

t.) Matthes in Sarepta fol. 17. b. giebt hiervon folgende Nachricht. „Ein Bergmann von Geier Caspar Bach genant

zu Geld zusammen geschossen, und die Arbeit angefangen war, trafen die Bergleute einen sehr reichen Silbergang. Dieses hat nun alle benachbarte Einwohner aufgemuntert, daß sie häufig hieher kommen, theils suchen sie durch die Wünschelruthe Gänge zu entdecken, theils schürfen sie nach Gutdünken, man hat kaum an einigen Orten die Schächte abzusenken angefangen, als man in sehr geringer Teufe schon Silbererz traf: so gieng es auf dem Türkenberge, der uns gegen über liegt, und auf der andern Seite des sogenannten Schottenberges. Hiedurch sind nach und nach immer mehr Menschen her gezogen worden, denn jedermann ist Goldbegierig, und will mit wenigen Kosten und bey leichter Arbeit gerne reich werden: dieserwegen sind hier so viel Häuser angebauet, so viel Schächte abgesenkt, und so viel Stollen in das Gebürge getrieben worden. N. Dieses ist wunderbar. B. Diese Berge, die itzt so kahl sind, waren ehemals mit den dicksten Wäldern bewachsen; und diese von tausend Menschen bewohnten Thäler, waren blosse Höhlen der wilden Thiere. A. Haben denn die andern hier herum gelegenen Berge nicht auch so wie der Türken und Schottenberg v.) ihre eigenen Nahmen?

„genannt und der alte Oser von Schlackenwerde, haben im Stolle, ehe der Thal angangen, in Schottenberg getrieben, in die alte Fundgruben: Weil sie ihm aber „allein zu schwach und die Zeit noch nicht vorhanden „war, ist derselbe Stollen liegen blieben, bis ihn Graf „Stephan Schlick, Graf Alexander von Leisnig, Herr „Wolf von Schönberg und Hans Tommeshirn wieder „aufgehaben, und ihr Heil allda versucht, und das „Bergwerk also damit aufgebracht haben.

v.) Seinen Namen hat er von den Schotten, die sich ohne

men? B. Freilich: der diesem gegen über liegt, und sich längst in dem Thale hin gegen Mittag ohne einigen Absatz ziehet, heist, wie ich schon gesagt, der Türkenberg: jener, der sich von den übrigen durch seine Höhe unterscheidet, wird deswegen der Thurmberg genennet; der drauf folgende, der Mittelberg, und der letzte auf dieser Seite, weil er gegen Sonnen Aufgang zu gelegen ist, der Sonnenberg. Die Berge dieser einen Seite liegen alle überhaupt in Ansehung des Thals gegen Morgen. Auf der andern Seite heist der erste der Rickelsberg, der zweite der Keilberg, der dritte, der Kohlenberg. Der vierte, auf welchem wir itzt stehen, ist der Schottenberg, der folgende, der obere und untere Pfaffenberg. A. Woher kommen aber diese Benennungen, sind denn hier Türken gewesen? B. Da behüte uns GOtt dafür, daß der Erbfeind so tief in Deutschland hineindringen sollte, da selbst der mächtige Römer, der in den Morgen- und Abendländern Herr war, nicht hat hinkommen können. Dieses sind nur die Namen, die der gemeine Bergmann den Bergen um sie von einander zu unterscheiden, beilegt. Aber last uns fortgehen, denn wir haben noch kaum die Helfte des Berges zurückgelegt. N. Geht nur voraus, wir wollen folgen. A. Wir eilen in der That zu stark. B. Seyd ihr etwan auf einmal reich geworden, daß ihr so sach-

te

ne Zweifel, nachdem sie gehöret, daß man in hiesiger Gegend so starke Bergwerke baut, als weit einsehendere und cultivirtere Leute, als die alten Einwohner Sachsenlandes, sich auch hier mögen eingefunden haben, zumal sie schon geraume Jahre vorher in Deutschland müssen bekannt gewesen seyn, sich in diesen Berg eingelegt, und solchen aufgenommen haben, daß man ihn hernach nach ihren Namen den Schottenberg genennet. S. Themels Obererzgebürgl. Journal. 6. St. p. 370.

te zu gehen anfangt? A. Warum das? B. Weil neulich ein gewisser Mann, dessen Namen ich, um niemand zu beleidigen, verschweigen will, ehe er reich ward, da er noch in der kümmerlichsten Armuth leben muste, täglich zwei oder dreimal, ohne sich über die Ungemächlichkeit des Weges zu beklagen, diesen Berg herauf zu steigen pflegte: hernach aber, wie er in bessere Umstände kam, gleich über Engbrüstigkeit und schweren Athem zu klagen anfieng, und länger nicht im Thale wohnen wollte. A. Dieses ist wunderbar; sollte denn also der Reichthum einigen Einfluß auf die Sitten des Menschen haben? B. Wie es bei andern ist, weiß ich nicht: wenigstens hat sich dieser Mann so verändert. N. Bei pöbelhaften Gemüthern findet wohl eine solche Veränderung statt, aber bei keinen edelgesinnten Menschen: diese macht nie das Glück stolz auch Widerwärtigkeiten machen sie nicht kleinmüthig, sondern sie bleiben stets bei einerlei Gesinnung. A. Die Luft ist zu dieser Jahreszeit im Thale sehr rein und angenehm, nun weiß ich nicht, wie sie im Herbst oder im Winter seyn mag. B. Sonst war hier besonders in diesen letzten beyden Jahreszeiten so ein dicker Nebel, daß das ganze Thal davon bedeckt war, und manchmal nicht einmal die Sonnenstralen durchbrechen konnten, also hätte man von uns wie von den Cimmeriern w.) sagen können, wir wandelten im finstern. Itzt aber, da die Wälder weggehauen, und viele Stollen, dadurch die Wasser abgeleitet werden, in das Gebürge getrieben sind, dürfen wir uns gar nicht über diese Nebel mehr beklagen: Das Gebürge ist nunmehro trockener als sonst, und die Luft reiner:

w.) Die Cimmerier waren ein altes wildes Volk in Italien, welches Bergbau betrieb, und sich zugleich in unterirdischen Wohnungen aufhielt.

Unser Thal wird also von keiner Finsternis mehr überzogen oder bedeckt.

Das Zehnte Capitel.

Von einigen Gruben und deren Benenungen.

Aber gnug davon; wir sind nunmehro an dem Gange, den ihr zu sehen verlanget. Denn dieser Gang ist ein Creutzgang, und setzt durch den Stern durch. N. Hat der Gang einen Namen? B. Ja, man nennt ihn den Hetersberg? x.) N. Warum heist er so? B. Weil man ihn nach seinem Erfinder genennet hat. N. Dieses ist wunderbar: bei den alten Hispaniern wurden die Gänge und Schächte auch nach ihren Erfindern benennet. Denn wo ich mich nicht irre, schreibt Plinius: Es sey zu verwundern, daß die vom Hannibal ehemals in Hispanien abgesenkten Schächte, die noch da wären, die Nahmen ihrer Erfinder hätten, und einer davon würde Bebelo y.) genennet. B. Viele haben auch ihren Namen von andern Sachen, so wie es dem Erfinder gefallen hat. Denn unter den benachbarten Gruben heist eine der deutsche Kaiser, eine der goldene Esel, eine der Bär. Sehet ihr diesen Gränzstein? N. Ja ich sehe einen in die Erde gesetzten Stein. B. Schon recht, diese Grube heist der Bach. N. Was soll aber Bacchus auf diesem Gebürge machen, auf welchen kaum Hahnbutten wachsen? B. Dieses ist wahr, man findet aber dennoch hier solche grosse Silberklumpen, daß einer dadurch in den Stand gesetzt werden kan, die auserlesensten Weine, wenn sie auch noch so weit her müsten gebracht werden,

x.) Matthes. in der Joachimsthaler Chron. nennt ihn die Hetersberger Fundgrube am Kolberg.

y.) S. Matthes. Sarepta 2 Pred fol. 16. b.)

den, sich anzuschaffen. Die Grube aber hat ihren Nahmen von Barthel Bachen, einem gelehrten Manne und grosen Freunde der Alterthümer. N. Ich kenne ihn wohl: aber dieser verdient den Namen des Bacchus gar nicht, denn er trinkt sehr mäßig Wein. B. Etliche Kuxe davon aber hat er dennoch einigen lustigen Leuten geschenkt, als z. E. Eoban Hessen, der nach meiner Meinung in der Elogie einer von den berühmtesten und vornehmsten Dichtern in Deutschland ist. N. Jacob Mycill, ein fleissiger junger Mensch, von grosem Genie, giebt ihm hierinne wenig nach. Eoban verdiente in der That eben so glücklich zu seyn, als Schweitzer, und ich wolte der Hetersperger Silbergang wäre eben so reich als der Stern. B. Er ist es auch, denn auf dem Türkner, wo er wieder einen andern Namen hat, ist er sehr ergiebig, sowohl als unten am Fusse dieses Berges. Hier aber haben die Schächte theils wenig Teuffe, theils sind noch keine Stollen getrieben, und stehet zu hoffen, daß man auch hier gute Ausbeute bekommen werde. N. Wenn es mit der Hofnung ausgemacht wäre, so wollte ich zugleich mit dem Eoban hoffen, mit dem ich sonst zu Erfurth sehr vertraut gelebt habe. B. Hofnung muß allerdings seyn; öfters hat der Bergmann, wenn der Schacht gleich schon 100. Lachter Teufe hat, doch weiter nichts als Hofnung. Diese, so wie sie dem Landmann Muth giebt, führet auch öfters in das innerste Eingeweide der Erde, und in das Reich des Pluto. A. Ich mag Hofnung nicht für Geld kaufen .B. Warum dieses? A. Weil der Bergbau viel Geld erfordert, und wenn die Hofnung fehl schlüge, so würde ich auslachens werth seyn, daß ich meiu Geld auf etwas ungewisses angeleget, und dem blinden Glück getrauet hätte. B. Eure allzugrose Vorsicht wird

euch auch nie weder einen guten Bergmann, noch reich werden lassen. Auf diese Art sollte der Bauer nicht säen, weil er Wetterschaden befürchten kann, der Kaufmann müste, weil er dem Schifbruch ausgesetzt ist, nicht auf die See gehen, und niemand würde Soldat werden, weil der Krieg eine gefährliche Sache ist. Jedermann aber hat gute Hofnung, und öfters gehet alles gut: ein zaghafter und furchtsamer Mensch aber hat niemals etwas ausgerichtet, wird auch nichts vor sich bringen. Allein hier wollen wir uns nach der linken Hand wenden, da ist eine Grube, welche Constantin heisset. N. Was ihr eine Grube nennet, heist beim Vitruvius Specus B. Das Wort kommt auch mit der deutschen Benennung Grube sehr überein. Diese Grube der Constantin ist die fünfte Maas vom Sterne. N. Der Name der Grube ist ganz fürtreflich und kaiserlich: sie mag nur auch, wie es einem Kaiser zukömmt, fürstliche Ausbeuthe geben. B. Wir wollen es hoffen; neulich bekamen wir in zweien Tagen 50 Pfund Silber, allein es wird wohl nicht anhaltend seyn. A. Als wenn ihr nicht hoffen könntet? Vielleicht hält es länger an, wenn es wieder so kömmt. B. Denn hat sie auch den Namen Constantin mit der That, und wenn sie recht ergiebig ist, soll sie noch den Zunamen des Grosen bekommen. N. Aber was ist dieses hier. B. Ein Haspel: diesen drehen zwei junge starke Männer, und ziehen das gewonnene Erz in Kübeln herauf. N. Es scheint dieses keine leichte Arbeit zu seyn. B. Im geringsten nicht: denn wenn sie von früh bis auf den Abend das, was sie herauf gehaspelt, in Karren wegfahren, so fangen sie, wie Sisyphus mit seinem Felsen, ihre Arbeit von neuen wieder an. N. Wenn unser Ancon dieses zwei Monathe thun sollte, so würde er ziemlich mager

ger werden. A. Das muß man seinen Feinden wünschen, oder den falschen Stoikern, die nur ihre Mäsigkeit erheben, für Peripatetiker und Epikuräer, die ein bequemeres Leben gewohnt sind, ist es keine Sache.

Das Eilfte Capitel.

Von etlichen andern reichen Silbergruben.

B. Hier ist nun nichts besonders mehr zu sehen, last uns vielmehr zu den Schächten dieses Silberganges gehen. N. Was ist da gegen Abend für eine gemahlte Tafel an der Thüre jenes Hauses angemacht, soll sie nicht einen Mann mit zwei Gesichtern fürstellen? B. Es ist der Janus. N. Janus? B. Eben der, den man ehemals deswegen mit zwei Gesichtern vorstellte, weil er das vergangene und das zukünftige wissen sollte. N. Hat denn der Schacht auch diesen Namen? B. Ja: Bach hat ihn so genennet. N. Sollen diese Götter etwan seiner Gruben Beschützer seyn? B. Nein, denn mit dem Worte Bachus spielt er, wie ich schon gesagt habe, auf seinen Namen an, mit diesem aber will er die Bergleute erinnern, daß sie, wie ehemals Janus war, vorsichtig seyn sollen, damit sie nicht, wenn das Geld verbauet ist, hernach im Elende schmachten müssen. N. Ey: der doppelt sehende Janus wird ja nicht betrügen, so wie er selbst nicht betrogen werden kann. B. Das zukünftige kann vielleicht Janus vorher wissen, oder ein scharfsichtiger Luchß könnte es voraus sehen, wir aber können nichts weder voraus

sehen, noch wissen, doch aber hat man einige bergmännische Anzeichen z.) A. Ist das wohl möglich? B.

z.) Die bergmännische Anzeigungen sind verschieden, den andere hat man, wenn man sich auf neuen unverschrotenen Gebürgen einlegen, andere hinwiederum, wenn man alte Gebäude gewältigen, oder in bereits verfahrnen Felde von neuen einschlagen will. Im ersten Fall giebt ein geschicktes arthaftes Gebürge, wo hin und her schöne Schweiffe von Gängen, oder ein richtiges ausgehendes von Fletzen gefunden wird, selbst eine nicht geringe Anzeigung zu einem mit guten Succeß vorzunehmenden Bergbau. Heftige Sturmwinde, welche oft in Wäldern starke Bäume niederbrechen, und sie mit voller Wurzel aus der Erde drehen, haben dann und wann Gänge entblößet, und ihre vorhero mit der Dammerde allenthalben bedekte Schweiffe sichtlich gemacht, auch wohl feine Handsteine und ganz derb Erz mit zu Tage gebracht. Man will von niedrigen allenthalben krum und struppig gewachsenen Bäumen, woran sich ungewöhnlich viel Moos, gelbliche, weisliche, oder sonst von andern Bäumen eben solchen Geschlechts ganz unterschiedene Blätter zeigen, ingleichen von ganz wenigen, dürr und halb verbrand aussehenden Gras und Getraide auf einen gewissen Strich Landes, da das andere daneben ganz schön und lustig stehet, eine zuverlässige Anzeigung auf übersetzende Gänge nehmen. Wenn man den Thau und Reif von einem gewissen Strich gegen das andere Erdreich bald vergehen und vertrocknen, und im Winter an solchen Orten den Schnee eher als auf den andern zerschmelzen siehet, so kann man solches vor eine etwas nähere und mehr zuverlässige Anzeigung auf daselbst verborgene Gänge annehmen, wie denn auch diese sulphurische, scharfe aus den Erzgängen beständig aufsteigende Dünste, nach einiger Autorum Meinung nicht allein die Luft inficiren, und sonderlich bei warmen Tagen durch die Respiration zu empfinden seyn sollen, sondern auch bei Nachtzeit sich gar oft zu entzünden und als Feuerflammen

B. Ihr könnt es glauben. A. Sie sind aber dennoch jederzeit ungewiß uud zweifelhaft. Denn wie

men über den Gängen herum zu spielen, bei anbrechenden Tage aber annoch einen starken Qualm von sich geben, und dadurch bergmännische Anzeigung auf Kluft und Gänge zu machen pflegten. Wenn man sich in verfahren Feld einlegen, und alte Gebäude gewältigen will, zeigen zwar gleich über Tage die ehemaligen Püngen Striche eines theils selbst, daß die Alten nicht ohne Nutzen daselst müssen gebauet haben, wie denn auch andern theils die Hallen selbst, wenn sie untersucht und ausgekuttet worden, von den Geschaken, worauf man vor Alters gebauet, nicht geringe Anzeigung geben. Allein man hat sich auch sehr wohl in acht zu nehmen, daß man bei Untersuchung sothanen Bergbaues nicht den blosen schlage. Hauptsächlich muß man sich der Ursachen, warum die Alten aufgelassen haben, sehr genau erkundigen, und dabei weder den Bergleuten, noch den Einwohnern dasiger Gegend allzuviel Glauben zu stellen; denn erstere reden wegen des durch den abermals angehenden Bergbau ihnen zuwachsenden Nahrung und neue Förderung, der Bauer und Landmann aber, wegen des seinen Aeckern, Fluren und Wiesen dadurch entstehenden Schadens, allemahl partheiisch. Die von den BergAemtern dießfalls gehaltenen Registraturen, wenn sie noch authentisch vorhanden, geben hierinnen noch die sicherste Nachricht. Findet man nun in denselben, daß solche Gebäude nicht aus Mangel der Anbrüche, sondern entweder wegen Wassersnoth, oder in Krieg und Sterbensläuften, oder aus andern Verhinderungen, welche man nun abhelfliche maase geben könnte, auflässig geworden, so kann man den Bau schon wieder vornehmen, wo aber entweder eine grose Teuffe bereits abgebauet worden, oder die Gänge sind auf keinen Halt mehr zu bringen gewesen, oder die Zugänge der Wasser sind allzuschnell gewesen, daß sie weder durch Menschenhand, noch durch Pumpen und Künste haben zu Sumpfe gehalten werden

wie lange kann man sich wohl auf ihre Gewisheit verlassen, und wenn auch dieses wäre, muß denn nun auch

den können, und man siehet gleichwol auch noch ljetzo keine Gelegenheit, solche alte Gebäude entweder mit tiefern Stöllen zu lösen, oder anderweit gnügliche Wasserlosung zu verschaffen, auf solchen Fall ist nicht rathsam, daß man sich im alten Manne über die Gebühr verliegen wollte. Daß man auf bloses oft ungegründetes Angeben eines betrügerischen Ruthengängers einen weitläuftigen Bergbau mit Anwendung schwerer Kosten nicht leicht unternehmen solle, haben schon viele mit ihren grosen Schaden erfahren, daß man aber bei Ausgehung fündiger Gänge und Klüfte gedachte Wünschelruthe oft nicht ohne Nutzen gebrauchet, ist eine Sache, wovon man zwar zur Zeit noch keinen hinreichenden Grund angeben kann, welche aber doch durch öftern Versuch sich ziemlich wahrscheinlich gemacht, und so schlechterdings nicht zu läugnen, vielweniger als etwas abergläubisches, teufliches und unerlaubtes zu verwerfen ist. Wenn hin und her an den Gehängen der Gebürge trübe Wasserquellen gefunden werden, welche, wenn man sie abrauchen läst, einen kiesigten, glantzigten, oder mit andern Geschicken eingesprengten Schlich zurücke lassen, worinnen sich manchmal wohl gar derbe Flitschen Erz zeigen, oder wenn sich hier und da Seifenwerke und mächtige Geschiebe finden lassen, so giebt es eine ziemliche Anzeigung, daß hin und her Gänge durch das Gebürge setzen müssen, wiewohl man auch hiebei alle Behutsamkeit anzuwenden, und sich von verschlagenen Bergleuten nicht so gleich betrügen oder hinters Licht führen lassen muß. Wenn nun auch gleich einige und andere von den oberzählten Anzeigungen wirklich vorhanden, und zu erschrotenden Gängen und auszurichtenden edlen Anbrüche nicht geringe Hofnung machen; so ist die Sache dennoch sogleich noch nicht gehoben, sondern man muß zugleich wohl überlegen, ob wegen der übrigen an selbigen Ort sich ereigneten Umstände, ein beständiger Bergbau mit guten Succeß vorzunehmen sey. Daß man das Mittelgebürge wegen vie-

auch Silber da brechen? Ich bin gar nicht dieser Meinung, so scharfsichtig kann kein Mensch seyn: wer weiß denn, wie es in dem innern der Erde aussiehet, oder was da verborgen ist? Wenn man ja etwas findet, so hat man dieses mehr dem Fleise der Arbeiter und dem Glück, als seiner eigenen Wissenschaft zu danken. B. Wir mögen es nun durch Kunst und Geschicklichkeit, die, wie ich glaube, hier nicht ganz ohne Nutzen ist, oder, wie ihr meinet, blos durch das blinde Glück erlangen, es ist dennoch einerlei; wenn wir unsern so sehr verlangten Zweck nur erreichen, deswegen wir Mühe und Noth ertragen, und Tag und Nacht gearbeitet haben. N. Damit wir hier nicht in einen weitläuftigen Streit verwickelt werden, so wollen wir, wenn ein andermal mehr Zeit ist, diese Sache genauer untersuchen. Dieser Gang sezt gewiß auch durch den Stern durch? B. Ja. N. Wie heist er? B. Die Dreieinigkeit. A. Das ist ein schöner Name, denn die Zahl drei begreift Anfang, Mittel und Ende in sich,

vieler Ursachen vorneinlich zu bauen am geschicktesten erachte, ist schon vorhin erinnert worden, den in hohen sticklichen Gebürgen liegen die Gänge meistens rückisch, und in allzugrosen Ebenen wird der Bau dadurch, daß man mit Stollen nicht leicht ankommen, und die Wasser in den Gebäuden verschroten kann, gewaltig gehindert. Wenn es an gnüglichen Aufschlag Wassern an einem Orte fehlet, wenn Steine, Kalg und andere Bau Materialien nebst Victualien und Lebens Mittel in allzugrosen Preise stehen, wenn wenig oder keine bestandene Hölzer in solcher Gegend, noch auch Gelegenheit vorhanden, solche aus der Nähe um leidlichen Lohn auf der Achse, oder noch bequemer mit Flösen anzuführen, und dadurch die Bergwerke mit hinlänglichen Schacht-Rost- und Kohlholz zu versehen, so tragen die Werke selten die Kosten, wenn gleich edle Geschicke, oder mächtige grobe Gänge hin und wieder durch das Gebürge zu setzeu pflegen.

sich, und dieses macht alles aus. N. Bei einem so schönen Namen wird der Gang gewis auch sehr reich seyn. B. Auf dem Türckenberge ist er ganz ergiebig gewesen, sowohl als an dem Fusse dieses Berges: ob er aber in dieser Fläche auch so edel seyn wird, muß die Zeit lehren. N. Hier sehe ich aber eine ganz neue Figur von einem Hause. Es siehet aus, wie eine Pyramide. A. Mir kommt es vor wie das Römische Panthron. B. Diese Anspielung könnte gelten, da besonders hier sich der mächtige Gott Plutus aufhält. Denn das Gebäude stehet über einem Schachte, der so wohl viele arme Leute reich macht, als auch Herrn Schweitzer vieles einträgt. N. Was höre ich? Sollte Plutus so sehr auf die armen Leute sehen? und sollte ihn nicht einst ein Chremylus zum Aesculap führen, damit er sein Gesichte wieder bekäme? B. Im geringsten nicht: sondern die Bergleute, die ihn so lange unter der Erde suchen, bringen ihn, wenn sie ihn haben an das Tageslicht: alsdenn kommen von allen Seiten her viele Menschen zusammen, ihn zu besehen, und nehmen ihn mit vieler Freude und grosen Vergnügen auf. N. Ihre Freude wird nicht viel geringer seyn, als bei den Venetianern, wenn sie ihre Schiffe mit Waaren beladen, entweder von Beristus oder von Alexandrien auf ihrer hohen Warte zurück kommen sehen. B. Allein hier wird Plutus nicht zum Aesculap gebracht, sondern in die Schmelzhütten, damit er sich in seinem völligen Glanz und Herrlichkeit zeigen möge: daher werden sie dadurch glücklich.

Das

Das zwölfte Capitel.

Von den Roßgöpeln bei tiefen Schächten. Daß mancher Schacht wenig, mancher viel Wasser habe. Von den Berggeistern.

N. Dieses muß denenjenigen, die so glücklich sind, besonders lieb seyn. Warum ist aber diese Kaue anders, als die andern? B. Ihr sollt es erfahren, last uns nur hineingehen. N. Mein Gott! was ist dieses für eine Maschine, nimmt man etwan Städte damit ein, wie ehemals mit den Mauerbrechern? B. Nein, sondern sie dient vielmehr zur Förderung der Erze, aus welchen wir viel Silber erhalten. Es ist aber auch eine Art von einem Haspel. N. Was machen die Pferde hier? B. Sie ziehen die Maschine um den Crais herum. N. Und wie ich sehe, sehr leicht. O! wenn doch des Strato aus Lampsacus Buch von den Bergwerks Maschinen noch vorhanden wäre. B. Ja ich wünschte es auch: Denn von den Maschinen, die schwere Körper haben, haben wir, so viel ich weis, nichts mehr, als was uns Vitruvius hinterlassen hat. N. Vielleicht fände man beim Strato die Beschreibung so wohl dieser als andern Maschinen. B. Es wäre möglich. Dennoch aber sind zu unsern Zeiten viele Maschinen erfunden worden, welche viel künstlicher als die alten, und weit von ihnen unterschieden sind. N. Ich will über eine Sache, die ich nicht weis, keinen Streit anfangen. B. Ich meines theils glaube, daß Vitruv die Bücher der Griechen von den Maschinen ausgeschrieben hat: und wenn man dieses gegen unsere Verrichtung hält, so zeiget sich zwischen beiden ein Himmelweiter Unterschied,

schied. Die allzugrose Teufe der Schächte hat uns genöthiget, so viele grose Maschienen zu erfinden. Man findet aber noch grösere und kunstreichere in den tiefen Schächten, so wohl zu Geier, welches meine Vaterstadt ist, als auch besonders zu Schneeberg, wo ein Schacht, da seit Menschen Gedenken viel reichhaltiges gehauen worden ist, beinahe 200 Lachter aa) Teufe einbringt. N. Ich wundere mich über diese Teufe, hat man denn noch tiefere? B. Freilich. Denn zu Kuttenberg bb) giebt es welche von 500 Lachtern. N. Und noch haben die Bergleute die Residenz des Pluto nicht eingenommen. A. Wenn die Meinung der Pythagoräer, welche nicht glauben, daß die Erde in der Mitten als ein Mittelpunkt stehe, sondern daß sie sich als ein Cirkel um das Mittel herum drehe, Grund hätte, so würde dieser längst durch die tiefen Schächte durchgraben worden seyn, und wir würden den Weg zu unsern Gegenfüßlern völlig offen haben. N. Xenophanes von Colophon und Empedocles, die der Erde eine unergründliche und nicht zu ermessende Tiefe beilegten, würden sich dieses Beweisgrundes, der so sinnlich ist, wieder ihre Gegenpart mit grosem Vortheil bedienet haben. Aber so tiefe Schächte sind auch wohl sehr Wassernöthig? B. Manche sind ganz trocken, manche aber so Wassernöthig, daß sie dem Thales von Milet zum Beweis seines Satzes, die Erde schwimme wie ein Stück Holz auf dem Wasser, dienen könnten. Vielleicht sind da eure Leute an dem Stix, an den Cocyt, oder an einem andern von den höllischen Flüssen gerathen. B. Bei alle dem Spaß giebt es doch in vielen Gruben eine Art von

Gei-

aa.) Eine Lachter ist drei Ellen 9 Zoll oder drei und eine halbe Freibergische Elle.

bb.) S. auch Mathes. Sarepta 2 Pred. fol. 16 a.)

Geistern, davon einige den Bergleuten weiter keinen Schaden zufügen, sondern nur in den Gruben herum schwärmen, und ohne daß sie doch etwas thun, vielerlei Arbeit zu verrichten scheinen: bald sieht es aus, als wenn sie für ein Ort arbeiteten, bald als wenn sie das gewonnene Erz in die Kübel schmissen, bald als wenn sie den Haspel bewegten; kurz sie necken die Bergleute auf allerhand Art, besonders in Gruben, die entweder recht ergiebig, oder schon sehr höflich sind. Andere aber thun in der That viel Schaden, wie z. E. derjenige Berggeist war, der zu Annaberg wie bekannt, auf einer Grube, der Rosenkranz genannt, 12 Bergleute tödtete, cc.) so daß man diese so reiche Zeche völlig liegen zu lassen genöthiget war dd) A. Psellus gedenkt dieser Bergteufel, unter den sechs Arten von Geistern, und sagt zugleich, daß diese,

cc.) S. davon Melzerum in Gangraena metallica in Hermunduris c. 3. p. 31. Seine Worte sind folgende: „Eine solche öffentliche Gewalt hat die höf„liche Zeche der Rosenkranz zu St. Annaberg em„pfunden. Denn weil ein gräßlicher Bergteufel in „Gestalt eines Pferdes mit einem giftigen Anhauchen „und Schwaden in die zwölf Arbeiter getödtet, ist „dieselbe reiche Zeche liegen blieben, und endlich zu „Grunde gegangen, und hat auch niemand an ihre „Gewältigung sich getrauet.„

dd.) Man findet auch in den Berggeschichten noch mehrere Exempel von den Wirkungen dieser Berggeister. Melzer l. c. berichtet: „Daß der Bergmönch, der „sich zuvor in einem mit Gold und Silber verschame„rierten Kleid haben sehen lassen, zu Schneeberg den „Priester und Leviten in Haufen geworfen, also daß drey „Schächte eingegangen, und die Kaue mit versunken.„ Auch ist, wie eben dieser Autor in seinen Predigten in der vierten Bergpred. p. 737 erzählet „anno 1538 „ein

se, weil sie mit einer gröbern Materie umgeben, viel schlimmer, als die andern wären. B. Viele davon sind, wie ich schon gesagt habe, so böse, daß die Bergleute sich für ihnen ärger, als für der Pest hüten: andere aber sind etwas besser, die sie wohl leiden können, und sehr gerne arbeiten hören, weil dieses für ein gutes Anzeichen gehalten wird. Aber wir wollen von diesem Gespräch abbrechen. So viele grose Maschinen sind erfodert worden, die gewonnenen Erze und das Wasser aus den Gruben zu bringen. N. Es wäre werth, daß man von diesen und andern dergleichen Maschinen ein Buch schriebe. B. Freilich, und vielleicht geschicht es auch bald.

Das dreizehnte Capitel.

Von den Kübeln und Trögen.

N. Dieses ist ein groser Kübel. B. Er ist so gros, daß acht andere, so etwas kleiner, hineingehen: und auf die Art wird mit dieser Maschine in einem Tage eben soviel Berg herausgeschaft, als mit der andern in achten. A. Das Haspelseil ist auch so stark, als ein Schiffseil. N. Lasset uns die zu Tage gebrachten Berge besehen. B. Dieses können wir besser haussen auf der Schachthalde thun. Erst wollen wir nur noch das Silbererz in Augenschein nehmen: denn

„ein Bergmann in der höflichen Besserung Fundgrube, „vom Ungeheur erwürget worden, deswegen dazumal „Churfürst Johann Friedrich in einigen Befehl umständ„lichen Bericht davon verlangete.„ Bei jetzigen erleuchtetern Zeiten aber wird auf dergleichen Mährgen sehr wenig geachtet.

denn der Steiger sagte mir, daß in dem Kübel, welcher bald heraufkommen wird, viel reichhaltiges Silbererz mit befindlich wäre. N. Ich bin es zufrieden. A. Ich auch. B. Es wird nicht lange dauern, denn der Schacht hat nicht über sechzig Lachter Teufe; und wenn die Anbrüche bis in hundert Lachter eben so gut als jetzo bleiben, so wird in der That Reichthum genug herauskommen. N. Das muß die Zukunft lehren. Das streichen und ausgehen des Ganges und seine Klüfte versprechen wenigstens viel; Aber der Kübel ist iezt schon herauf, und gewisse Tröge hineingesetzt, die der Steiger und andere bekommen, welche sie in das nachgelegene Haus tragen, wo wir auch mit hingehen wollen. N. Ihr habt recht, denn um dergleichen Sachen zu sehen, sind wir heraufgestiegen. B. Lasset uns hereingehen. N. Wie viel sind hier nicht Kübel und Tröge?

Das vierzehnte Capitel.

Was Pleiglanz oder Pleischweif nach des Plinius Meinung sey, und wie vielerlei Arten man davon habe.

B. Alles dieses hält Silber, hier sehet ihr zuerst Pleiglanz. N. Ist das dergleichen Pleiglanz, den Plinius molibdaenam nennet? B. Ich halte es dafür, wenn mir aber jemand mit tüchtigen und deutlichen Gründen das Gegentheil bewiese, so würde ich mich eines andern ganz gerne belehren lassen. N. Das ist recht gesprochen, und so muß jeder denken, der ohne Streit und Eigensinn die Wahrheit entdecken will. Aber sagt mir doch, aus was für Ursachen hal-

tet ihr dieses für Pleiglanz? B. Ich will euch hierauf als ein Bergmann, so viel ich weiß, antworten, denn ich zweifle gar nicht, daß die Philosophen und Aerzte, wenn sie sich nur ein wenig Mühe nehmen wollen, euch hierüber noch vielmehr sagen können, weil dabei keine lange Betrachtung nöthig ist. Pleiglanz heist ein Erz, das entweder blos Plei oder Silber und Plei zugleich in sich enthält ee.) Dieses siehet man aus des Plinius eignen Worten. Er redet von einer silberhaltigen Erde. Sie kann, sagt er, nicht anders, als mit Plei, oder mit einer Art Pleierz, die man Pleiglanz nennet, und meistentheils beim Silbererz bricht, geschmolzen werden. In dem folgenden Buch aber sagt er: Man hat auch die molibdaenam, die wir sonst galenam oder Pleiglanz nennen, und selbige hält sowohl Silber als Blei. N. Aus diesen Worten des Plinius siehet man deutlich genug, daß Pleiglanz eine Bergart sey, die entweder pur Plei oder Silber und Plei zugleich halte. B. Nun wissen wir, daß das Plei blos aus diesem Erze, aus dem Kieß und einer andern Art Pleierz, die aber nicht eben so reichhaltig ist, gemacht werden kann: bald hält es blos Plei, wie das Villacher, ff. bald ist es auch zugleich mit silberhaltig, so daß der Centner dergleiÂ

ee.) Mathes. in Sarepta in der 9ten Pred, fol. 102 b.) definirt den Pleiglanz also: „Glanz welches die „Lateiner galenum nennen, ist ein glauch oder glün „Metall, bricht gern aus Silbergängen, hält oft Plei, „oft ist er auch kupferig, da er nicht gar zu grobspeisig und spiesig ist.„

ff.) Hiermit stimmt Mathes. l. c. überein; Er sagt: „Villacher Blei soll gar kein Silber halten, darum „da man scharpf und gewiß Proben machen will, brauchet man Villacher.„

gleichen Plei bald 1. bald ½ Pfund Silber auch manchmal weniger hält. Es giebt noch eine andere Art Pleiglanz, die dem, den ich euch schon gewiesen habe, völlig an Farbe gleich, gg) aber ohne Halt ist, und völlig vom Feuer verzehret wird. Dieses ist meine erste Vermuthung: hat nun jemand aus etwas andern, als den hier angegebenen Bergarten, das Plei machen sehen, oder doch davon gehört, dem halte ich es nicht vor übel, wenn er an der Warheit meiner Meinung zweifelt. N. Ich halte dieses für keine Vermuthung, sondern für einen tüchtigen Beweisgrund, da ihr, der ihr soviel Länder durchreiset, aus nichts anders das Plei habt machen sehen. B. Ich habe wenigstens nichts weiter gesehen, was aber andere gesehen haben, weis ich nicht. Die andere Vermuthung nun ist sehr seichte. Galena mag nun ein spanisches oder ein ander Wort seyn, darum bekümmere ich mich nicht; hh) Denn aus unserer Sprache kann es nicht genommen seyn, da der Bergbau in Deutschland viel später angegangen, wenigstens aber haben wir es in unserer Muttersprache blos mit Veränderung der letzten Buchstaben beibehalten. A. An und für sich selbst hat zwar diese Vermuthung wenig Grund, wenn man sie aber mit der ersten verbindet wird sie etwas stärker. N. Marcellus Virgilius der nach dem Hermolaus Barbarus von Venedig und Johann Ruellen von Soissons, welches beide sehr gelehrte Männer waren, den Dioscorides mit Anmerkungen erläutert hat, war zwar so wohl im lateinischen und griechischen ein geübter Mann, aber in

gg.) Dieses ist die sogenannte Blende.

hh.) Hiermit kann man zusammenhalten, was unser Autor im zehnten Buch de natura fossilium c, 10 sagt.

diesen Stücken völlig unerfahren. Dieser scheint sich in seinen Anmerkungen sehr zu irren, wenn er das Wort galena von Galizien in Spanien herleiten will. A. Und warum das? N. Weil Plinius, ein in dieser Sache sehr wichtiger Schriftsteller, sagt, daß in Galizien kein Plei, das aus Pleiglanze geschmolzen wird, gemacht würde; Er schreibt also; man macht in Galizien kein Plei, da man es doch in dem dabei liegenden Biscoyschen in Menge macht. A. Aber er schreibt auch, daß man so wohl in Galizien als Portugall Zinn finde. B. Dieses aber wird nicht aus dem Pleiglanz sondern aus Zinngrauben, wie er selbst angiebt, gemacht. A. Lasset uns vom Mareellus abgehen, der, wie er sagt, nirgends Bergwerke gesehen hat. B. Ganz recht, wir können dabei viele Irrthümer, die er in unterschiedenen Stellen begangen hat, übergehen. Aber nun lässet euch auch meine dritte Muthmassung sagen. A. Wenn ihr so gütig seyn wollet. B. Dieses Erz siehet, wie der Augenschein giebt, pleifarben aus, deswegen heist es im griechischen molibdaena, im lateinischen aber plumbago, oder es hat blos daher seinen Namen, weil man daraus Plei machet, welches meine erste Meinung mit einem neuen Beweise bestätigen würde.

Das Funfzehnte Capitel.

Von einer Art Pleiglanz, deren Dioscorides Meldung thut.

Dieses ist alles, was man von dem Pleiglanze sagen kann, und wenn auch dieses wahr oder wenigstens wahrscheinlich zu seyn scheinet, so ist es mir ange=

genehm: wo nicht, so kann ich mir nicht helfen, ja ich bitte so gar mir eure Zweifel zu entdecken. N. Ich bin fast von der Wahrheit eurer Lehre völlig überzeugt nur einen Zweifel habe ich noch. B. Was ist dieses für einer? vielleicht kann ich euch diesen heben. N. Dioscorides thut von einer Art Pleiglanz Meldung, die um Sebastia bei Coryck gebrochen haben soll, und sagt, sie wäre gelb von Farbe und glänzend gewesen, diese aber, die wir gesehen haben, ist zwar glänzend, aber nicht gelb. B. Ich könnte zwar hierauf antworten, ich hätte nur von dem Pleiglanze der nach Plinius Zeugniß molibdaena genennet worden ist, geredet, und meine Gründe würden deswegen eben so stark als vorher bleiben; damit ihr aber nicht länger im Zweifel bleibt, will ich euch meine wahre Meinung entdecken, ihr möget mir nun hernach Beifall geben oder nicht. Dieser pleifarbene Pleiglanz wird, wie ich glaube, vom Dioscorides, weil er wie Plei aussiehet, lapis molibdoides genennet, ii)und ist von der natürlichen molibdaena des Dioscorides nur in der Farbe, nicht im Gehalt, unterschieden. N. Ihr glaubt also, daß das Pleiglanz sey, weil er wie Plei aussiehet; aber alles, was mit einer andern Sache einerlei Ansehen und Farbe hat, ist deswegen damit nicht auch von gleichem Gehalt. Machen wir nicht heut zu Tage die Edelgesteinflüsse so gut nach, daß man sie, wenn man nicht recht achtung giebt, für

ii.) Agricola ist hier sehr undeutlich, de natura fossil. l. 10 c. 10 hat er sich deutlicher erklärt, da er sagt: „Einige Grichen haben diese vermischte Sachen (das „Pleierz) das Plinius überhaupt galenam nennt, in „dreierlei Arten eingetheilt; die erste ist der lapis mo„libdoides des Dioscorides: die zweite der Pleisand: „die dritte die molibdaena oder plumpago.„

ächte Steine halten sollte: da man doch, wenn man sie mit der Feile und beim Feuer untersucht, siehet, daß es Gläser sind. B. Ihr habt schon recht, und es giebt noch vielmehr Sachen, deren Ansehen betrügt. Dennoch siehet man aus dem Dioscorides, daß der lapis malibdoides wirklich pleihaltig sey, weil er demselben eben die Kräfte zuschreibt, die sowohl das gewaschene Plei als die Pleischlacken haben, und zugleich sagt, daß es auf eben die Art, wie die leztere gewaschen würde. N. Ich weis es wohl. Aber hört Ancon, ich glaubte, wir würden nur mit einem Bergmanne reden, aber wir haben, wie ich sehe, mit einem Philosophen und Arzneigelehrten zu thun. B. Ihr könnet mich freilich billig auslachen, daß ich mich nicht mäsige, und in meinen Schranken bleibe, sondern mich in ein so weites und mir so unbekanntes Feld, darinnen ihr stärker, als ich seyd, und da ich mich sehr leicht verirren kan, einlasse. Ich überlasse es euch, mich wieder auf den rechten Weg zu bringen. N. Ihr werdet gar nicht ausgelacht, ihr habt euch auch meines Wissens noch nicht geirret, fahret also nur fort. B. Die Griechen nennen das, was die Lateiner venam, (Erz) nennen, Erde oder Stein, auf diese Art haben sie auch das Pleierz, Pleistein oder lapidem plumbarium, genennet. N. Ihr nennet also, wie ich merke, Erz (venam) dasjenige, aus welchen die Metalle geschmolzen werden. B. Ihr habt es getroffen. N. So stellt es uns Galenus frei, das Kupfererz, Kupfererde oder Kupferstein zu nennen. Also verstehet ihr auch unter dem Pleistein eine Materie, aus welcher Plei gemachet wird. B. Schon recht: Ueberdieses ist auch Plinius, der den Dioscorides fast ganz und gar lateinisch übersetzet hat, blos mit dem Worte galena, dafür er auch manchmal molibdaena ge-

braucht, zu frieden, und sagt gar nichts von dem Pleistein. So schreibt auch, wie mir neulich jemand gesagt hat, euer Galenus, das er den natürlichen Pleiglanz in Gestalt eines Steines, wie den Kobold auf den Gebürgen und in den Gewässern von Cypern auf dem Weg von Pergamus aus nach den Schmelzhütten zu liegen sehen habe; er thut aber nicht besonders des Pleisteins Meldung, weil er ihn vielleicht auch, da sie beide nicht im Gehalt, sondern nur in der Farbe unterschieden, mit jenem für einerlei gehalten hat. N. Ja so ist es auch. B. Endlich sagt auch Galenus, in seinem Buch, von der Zusammensetzung der Arzneimittel in der Stelle, wo er von dem Unterschied der Pflaster, die man aus Silberglette oder Pleiglanz macht, handelt, wie mir einer vor kurzen aus dem griechischen Texte erkläret hat, unter andern, daß man aus Pleiweiß und Silberglette weise, aus dem Pleiglanz aber blaue und aschfarbene mache: ich habe dieses selbst neulich durch die Erfahrung bestätiget gefunden, da ich aus unserm Pleiglanze, der nicht gelb sondern pleifarben aussiehet, ein Pflaster, so die Griechen hydrelaceum nennen, zubereitete. Aber auch aus der molibdaena, die in den Ofen gemacht wird, und bei dem Plinius die metallische genennet wird, kann ein Pflaster von dergleichen Farbe verfertigt werden. Nur ist dabei der Unterschied, daß die metallische im Feuer fliesset, wenn sie zu Pflaster gekocht wird: die natürliche aber wird so wohl als Kobold, Steine und Kieß nicht weich, und wenn sie auch zu dem feinsten Pulver gestossen worden wäre. N. Was muß aber Dioscorides gemeint haben, wenn er sagt, daß sie, so bald sie mit Oel getränckt würde, Leberfarbe bekäme? B. Gar nicht: denn sie erhält diese Farbe nicht eher, als bis sie mit Oel gekocht wird. Aber Plinius scheint

sich hier bei Uebersetzung der Worte des Dioscorides geirret zu haben. Denn jener sagt das von der molibdaena, dieser aber von der natürlichen. N. Es kömmt mir auch also für, und es ist gar kein Wunder, daß er sich bei so einer Menge Sachen, die er im Gedächtnis haben müssen, einmal geirret habe. B. Ihr habt recht. N. Ihr habt uns nun viel gesagt, mein lieber Bermann, darinnen ich euch völlig Beifall geben muß, weil Galenus und andere mit euch übereinstimmen, und ich gar keinen Einwurf dawieder zu machen im Stande bin. Ihr müst uns aber erst noch erklären, was die gelbe und glänzende molibdaena des Dioscorides, die in der Erde gefunden wird sey. B. Ihr habt ein auserordentlich gutes Gedächtnis; denn ich habe vieles blos dieserwegen gesagt, damit ich euch etwas von dem, was ihr fragtet, entfernen möchte, um in Sachen, darinnen ich nicht kenntnis gnug habe, keinen Fehler zu begehen. N. Ihr beliebet zu spasen, sagt nur was ihr weiter wisset. B. Auser das ich Spas treibe, bin ich auch nicht im Stande, euch mehr zu sagen, weil ihr aber befehlet, will ich euch noch etliche Muthmasungen entdecken. N. Redet nur. B. Ich habe schon gesagt, das der pleifarbene Glanz von dem gegrabenen Glanze des Dioscorides mehr der Farbe als dem Gehalt nach unterschieden sey. Nun ist es doch ausgemacht, daß einerlei Sache vielerlei Farben haben kann. Denn die unterirdischen Ausdünstungen geben einerlei Materie unterschiedene Farben, und wir haben schon Glanz von mehr als einer Farbe gesehen. Denn ob er wohl ordentlich pleifärbig und glänzend aussiehet, so hat man doch öfters auch schwarzen, blauen und in das leberfarbene fallenden. Wollt ihr euch nun die Mühe geben alle diese verschiednen Arten mit dem Messer zu schnei-

den,

den, so müst ihr der Sache sehr unerfahren seyn, wen ihr es nicht gleich alles für Glanz erkennen solltet. Ist es also wohl zu bewundern, wenn man besonders in den warmen Ländern gelben Glanz treffen sollte? Ja auch bei uns fällt er, wie wohl selten gelb aus, und hält dennoch Plei. kk) N. Und das wird die molibdaena des Dioscorides seyn. B. Es kann seyn. Diese gelbe Farbe, womit manchmal der Pleiglanz überzogen ist, wird ganz häufig in den Erzen getroffen, und von der unterirrdischen Hitze oft so hoch getrieben, daß man beim ersten Ansehen es wohl gar für was metallisches halten sollte. Es glänzt auch, besonders wenn es im Flusse stehet. N, Zweiffelt ihr dennoch, daß der Dioscorides dieses nicht gemeint habe? B. Ich mag nichts unbedachtsamer Weise bejahen, ihr könnet diese Sache bei Gelegenheit sorgfältiger untersuchen. Aber hört nur zu. N. Ja. B. Hätte mich Ancon, so wie ihr angefangen habt, angegriffen, so wäre ich in der That gezwungen gewesen, das Gewehr zu strecken. A. Fürchtet euch nur nicht. N. Ich muß lachen, daß ihr durch Worte wollt in die Flucht getrieben werden, da ihr doch sonst die Waffen der Feinde nicht gescheuet habt. Also fragt nur, Ancon, wenn ihr etwas wissen wollt. A. Ich habe nichts zu fragen, denn ich glaube, die Araber mögen wohl von der molibdaena nichts gewust, oder selbige mit der Glette

kk.) Unser Autor macht den Streit immer dunkler. Ich glaube, wir werden bald einig seyn, wenn wir den ordentlichen Pleiglanz, galenam, die gelb angelaufene pleihaltige Bergart plumpaginem, Pleischweif, nennen. Matthes. in Sarepta fol. 102 definirt sie also: „Pleischweif oder plumpago ist ein gelblicht Metall, voller Schwebels, darumb es von Plei und Schwebel den Namen haben soll, oder das es des Ganges Schweif ist: dies hält oft Plei und Silber ꝛc.„

Glette für einerlei Sache gehalten haben, weil der Serapion, der fleissigste Schriftsteller in der Arzneiwissenschaft unter allen Arabern, davon nicht besonders, wie von andern Sachen, Meldung thut, sondern blos wie Dioscorides, schon gelehrt hat, schreibt, daß man etwas klein gemachtes Blei dazu nehme. B. Haben sie auch nichts von der molibdaena fossili gemeldet. A. So viel ich weis, nicht, wenn sie derselben nicht etwan bei Zubereitung eines Pflasters Meldung thun. Aber kennt ihr dieselbe auch? B. O ja. A. Wenn ihr uns diese zeigt, so werdet ihr uns in den Stand setzen, uns derselben von neuen wieder in der Arzneikunst zu bedienen. N. Die Alten pflegten dieselbe mehr als die fossilem zu brauchen. B. Gar recht, aber hier kann ich euch sie nicht zeigen, wohl aber in den Schmelzhütten. A. Fahrt also nur weiter fort.

Das Sechzehnte Capitel.

Vom Kieß, seinen Arten und Gehalt.

B. Wir wollen weiter fortfahren, dieses hier ist Kieß. N. Bricht denn hier auch Kieß, davon die Griechen so viel geschrieben haben? B. Ich glaube es. Sollte ich euch aber nicht deutlich genug zeigen können, daß diese Bergart, die ich euch weise, Kieß sey, so bitte ich euch, als Gelehrte mir eure Zweifel zu entdecken. N. Nun sehet ihr es doch, Ancon, wie sehr er sich fürchtet. Er will von uns getadelt seyn, und wir würden es thun, wenn wir nur könnten. Denn dafür müssen wir uns freilich hüten, daß wir nicht alle zusammen einstimmig eine irrige Meinung annehmen. A. Das ist eine gute Erinnerung, denn wer das falsche für Wahrheit ausgeben will, der hat davon weiter

ter nichts, als daß er vielen Leuten schädlich ist, sich aber dadurch wenig oder gar keinen Vortheil schaft. Ihr müßt also gar nicht über uns böse werden, mein lieber Bermann, wenn wir euch einige Einwürfe machen. B. Wenn euch die eigene Erfahrung nicht überzeigt, daß dieses Kieß ist, so will ich meinen Fehler selbst eingestehen, um euch zu zeigen, daß mich die Zweifel anderer wieder meine Meinung gar nicht böse machen. N. Das ist also Kieß? B. Ja, Silberhaltiger Kieß. N. Er hat einige Silberfarbe. B. Es wird wirklich Silber draus geschmolzen. N. Was höre ich, sollte Kieß auch Silber halten können? Plinius giebt zwar eine Art weisen oder silberfarbenen Kieß an, daß er aber Silber halten solte, findet man weder bei ihm, noch bei einigen andern alten Schriftstellern. Sehet euch derowegen wohl für, daß ihr auch alles zu beweisen im Stande seyd. B. An Beweiß soll mir es nicht fehlen. N. Erstlich sagt mir nur, glaubt ihr wohl, daß die Alten in diesen Stücken eine vollkommene Kenntnis gehabt, und uns alles beschrieben, oder gebt ihr zu, daß sie manches gar nicht gewust haben? Mir kömmt es vor, als hätten sie vieles nicht gewust, vieles aber ganz wohlgekannt, davon sie uns dennoch keine Nachricht gegeben. B. schon recht. Wir bekommen jetzo aus Moscau, Rußland und Lappland vieles kostbares Pelzwerk, davon die Alten auch nicht mit einem Wort gedacht haben, da diese doch eben so wohl einer Beschreibung werth sind, als die Caninichen und Iltisse. So haben sie vielleicht manches im mineralischen Reiche nicht gewust, besonders da diese Sachen nach Unterschied der Länder, wie viele andere Sachen, einander öfters sehr gleich sind. N. Dieses widerstreite ich gar nicht. B. Wisset ihr auch, daß man aus Kieß Kupfer geschmolzen hat? N. Das

weiß

weiß ich, denn Dioscorides sagt es. A. Serapio schreibt auch, daß man aus dem Markasit Kupfer bekomme, und vielleicht ist Kieß und Markasit einerlei. B. Fast eins. Denn was im griechischen und lateinischen pyrites (Kieß) heist, nennen die Araber marchasitam. N. Das ist wahr. B. Die andere Art von Kieß ist also die, so manchmal auch in Silbergruben gefunden wird, noch mehr aber in den Kupfergruben, woraus denn bei uns Kupfer geschmolzen wird, und ich glaube, ich habe ein Stůfgen davon bei mir in der Tasche. N. Zeigt es doch her. B. Hier ist es. N. Es siehet fast aus wie Kupfer, und ist diejenige Art, die besonders Dioscorides zum Gebrauch in der Arzeneikunst empfiehlt. B. Gar recht. N. Plinius aber sagt, mann nenne pyritem, weil es viel Feuer in sich enthalte. Giebt denn dieses Feuer? B. Er schlägt freilich sehr leicht Feuer: und ich glaube, daß ihm sowohl die Griechen als Plinius davon diesen Namen gegeben haben, ob man ihn wohl auch wegen seiner feurigen Farbe so nennen könnte. N. Das gienge an, aber man muß von den alten Schriftstellern nicht abgehen, wenn besonders die Sache selbst nicht allein mit ihrem Berichte überein trifft, sondern auch sogar demselben zum Beweis dienet. B, Hierinnen habt ihr recht. N. Fahret fort. B. Die andere Art ist goldfärbig, und man findet beyde, sowohl diese als die erstere, wie Plinius schreibt, so wohl in Cypern, als auch in den Acarnanischen Bergwerken. N. Ich weis es. Ich glaube aber auch, er macht unter dem Kieß, der wie Kupfer aussehen soll, der Farbe nach einen Unterschied, und sagt die eine Art fiele goldfärbig, die andere aber silberfärbig aus. B. Ihr wisset es besser als ich; und er hat auch recht, denn man macht aus beiden Kupfer. N. Sagtet ihr aber nicht vorher, daß man

man aus dem weisen oder silberfarbenen Kieß Silber machte? B. Ja, und es ist auch wahr. N. Er hält also so wohl Kupfer als Silber, bald auch beides zugleich, auch wohl Silber und Plei und andere Metalle, oft ist er auch ohne Gehalt, und ist nichts daraus zu bekommen. So ist es eben mit der andern gelben oder goldfarbenen Art. Auser diesen beiden hat man noch eine, die ganz wie Gold aussiehet, womit oft die vierte Art, auf die wir jezt kommen, eingesprengt ist. N. Wie ist denn nun eigentlich diese vierte Art beschaffen? B. Sie sieht aus wie Pleiglanz, und kaum kann man es unterscheiden, ob es Kieß oder Glanz ist. Wir belegen es mit dem allgemeinen Namen Kieß. N. Was ist das für ein Wort? B. Kieß ll.) ist weder lateinisch noch griechisch. Es ist kein fremdes, sondern in unserer Muttersprache eigenes Wort. Vielleicht ist es aber weder Kieß noch Glanz, sondern eine besondere Art. Denn es hat gar nicht die Farbe wie Kieß, auch nicht die Härte. In der Farbe aber kömmt es dem Glanz sehr nahe, wenn es gleich nicht mit ihm von einerlei Materie ist. Es wird daraus Silber und Gold gemacht, und bricht häufig zu Reichstein in Schlesien, wo ich es neulich herbekommen habe, und noch in grösserer Menge zu Rauris. Dieses aber hat mehr Silber, wenig Gold, jenes aber blos Gold, oder wenigstens nicht viel Silber. Die fünfte Art ist aschfärbig, welches ganz fein zu Reichstein gefunden wird, und beim Schmelzer

ll. Die Deutschen heißen ihn vielleicht Kieß, daß er so fest „oder so hart ist, wie ein Kießlingstein, welche die „Bergleute Quänze nännen. Ich halte Kieß sey ein „verbrochen oder verkürzt Wort von Markasit, davon „die erste Sylbe gefallen, und Kissit oder endlich Kieß „kommen ist.„ Mathes: Sarept. 10. Pred. p. 110.

zen der vorigen Art zugesetzt wird. Zu Altenberg in Schlesien trift man es auch an, wiewohl es ein wenig anders ausfällt, daraus schmelzet man so wohl Gold als Silber, und diese Art heist man bei uns auch Kieß. N. Das könnt ihr uns auf dem Rückwege erklären. B. Es soll geschehen. Ich muß euch aber endlich auch noch dieses sagen, daß man den gold und silberfarbenen Kieß nicht allein in den Silbergruben finde, sondern daß er auch ganz allein breche, aber ohne Gehalt sey. N. Was thun denn also die Bergleute damit? B. Hat man dessen viel, so wird er zu einem Stein geschmolzen, den man hernach beim Silberschmelzen braucht. Man findet auch dergleichen Kieß in den Flüssen, und viele Chymiker suchen selbigen sorgfältig zusammen. Es ist aber lächerlich, denn er hat keinen Gehalt. N. Auser den schon gemeldeten Arten thut Plinius noch von einer Art Meldung: Man hat, sagt er, noch eine Art Kiese, die viel Feuer bei sich haben, man nennt sie lebendige, und sie sind sehr schwer. Diese sind für die Spionen gut zu gebrauchen, denn sie geben, wenn mann mit einem Nagel oder andern Steine darauf schlägt, Feuer, das man mit Schwefel, trockenen Blättern oder Schwam leicht auffangen kann. B Es scheinet zwar dieses eine besondere Gattung davon zu seyn, aber die vorigen geben auch meist alle Feuer, und fallen ins Gewicht, es ist also nicht zu verwundern, daß es darunter welche giebt, die schwerer als die andern sind, und das meiste Feuer geben. Ich nehme also dieses für keine neue Art davon an. Wie aber die beiden erstern Arten, wenn sie stark, dicht und fest sind, leicht Feuer geben, so kann man bei ihnen, wenn sie dünn, fein, und fast zu den kleinsten Theilen aufgelöst sind wie man deren oft antrift, auch nicht eine Funke her

aus

ausschlagen: und so ist es auch mit den drei letzten Arten, weil sie darzu nicht fest genug sind. N. Eine Art davon ist, wie ihr gesagt habt, ganz goldgelb, die andere sieht wie Pleiglanz, und die dritte ist aschgrau. B. Gar recht. A. Was für eine davon brauchen denn nun die Aerzte? N. Nach des Dioscorides Meinung diejenige, die wie Kupfer aussieht, quae aeris similitudine est, wie Plinius sagt,) und beim Schlagen leicht Feuer giebt. Die andere Art war so beschaffen, wenn ich recht gehört habe. B. Auch die erste Art, wenn sie derb ist, kömmt dem Kupfer ganz gleich, nur in der Farbe ist ein kleiner Unterschied. Sie giebt aber auch Feuer, und wird also nicht zu verwerfen seyn. N. Ich glaube auch, wenn Dioscorides sagt, chalcoides, daß er da mehr auf das Kupferartige Ansehen, und überhaupt mehr auf die Gestalt als auf die Farbe sehe. Man muß also die, so verwittert sind, keine Farbe mehr haben, und auch nicht Feuer geben, wegwerfen. Auch die derben Kiese, wenn sie so beschaffen sind, können nicht gebraucht werden. Ich bin übrigens völlig eurer Meinung, und wenn also Ancon nichts zu erinnern hat, so wollen wir uns zu etwas andern wenden.

Das Siebenzehnte Capitel.

Des Albertus Meinung vom Kieß, den die Araber Markasit nennen.

A. Es würde mir schwer fallen, euch zu widersprechen, und eine Sache allein wider zwei Gegner zu verstreiten, da man schon im Sprüchwort sagt: auch Hercules würde es nicht mit zweien aufnehmen.

Und wenn nicht Bermann, schon vorhin darauf gedrungen hätte, daß wir unsere Zweifel frei heraus sagen sollten, so würde ich gar geschwiegen haben. Weil ihr aber alle beide von solchen Sachen redet, so sagt mir doch, Bermann, waren wir nicht vorhin darinnen einig, daß der Kieß bei den Arabern Markasit hiesse? B. Ja. A. Wenn also aus dem Kiese so viele Metalle, wie ihr sagt, geschmolzen werden, was hat denn der Albertus, der alle Metalle genau beschrieben hat, davon gehalten, da er sagt, daß das Feuer alle Arten von Kiesen, oder wie er sie nennet, Markasiten, verzehre? Sollten wir wohl glauben, daß ein so groser Mann, der noch dazu von Geburt ein Deutscher und guter Bergverständiger war, hierinnen unwissend gewesen wäre? B. Ich habe mich oft darüber gewundert, wie Albertus, ein gelehrter Mann seiner Zeit, auf die Meinung gekommen sey, daß der Markasit keinen Metallgehalt habe. Die Araber verstehen nicht alles das unter dem Worte Markasit, was Pyrites (Kieß) im griechischen bedeutet. Nun schreibt Dioscorides ganz klar, daß man aus dem Kieß Kupfer schmelze, eben dieses, was ihr vorhin erinnert, wiederholt der Arabische Schriftsteller Serapio, bei den Markasiten, und wir sehen es ja selbst, so wohl in allen Schmelzhütten, als besonders zu Kupferberg in Schlesien, da man Kupferwasser draus macht. Hätte nun Albertus hierauf Acht gehabt, oder den Serapio gelesen, würde er diesen Irrthum nicht begangen haben. A. Ich glaube es. Wenigstens ist Avicenna, der seinen Arabern zu gefallen, aus den weitläuftigen Büchern des Galenus, einen kurzen Auszug gemacht hat, eurer Meinung, und gestehet, daß es Gold, Silber, Kupfer und Eisenkieß gebe. B. Ist das die Meinung dieses Arabers? A. Ja.

B.

B. Er hat also mehr vom Kieß gewust, als Plinius. N. Auch ohne Neid zu sagen, mehr, als die Griechen selbst. B. Wenn nun Albertus hierauf besser Achtung gegeben, und die Metalle, mit denen er doch zu thun gehabt haben will, lieber selbst in Augenschein genommen, als den Chymischen Büchern getrauet hätte, so würde er diesen Fehler nicht begangen haben. A, Und mir scheint er, sich geirret zu haben. B. Jene werden es doch nicht zugeben. A. Wer? N. Verstehet ihr nicht, daß er die Philosophen und Aerzte meint. B. Nicht alle, sondern nur die, die der Sprachen wenig kundig, und auch diejenigen darunter, die nicht edel denken. Denn ich halte es beinahe für etwas gottloses, wenn man gute ehrliche Männer, die nach ihren Zeiten nicht gelehrter seyn konnten, auslacht; und wenn es wahre grose Leute sind, so wäre es gar rasend, sie deswegen zu verspotten. mm.)

Das Achtzehnte Capitel.

Daß man selten Eisenkieß findet.

A. Wir haben viele Arten von Kiesen durchgegangen, aber auf den Eisenkieß sind wir doch noch nicht gekommen. Avicenna thut desselben Meldung: findet man denn ihn auch in unsern Eisengruben? B. Ja, er sieht ganz und gar wie Eisen aus, hier aber kann er nicht gezeigt werden. A. Nur wo Eisengruben sind, und da können wir ihn schon selbst suchen. B. Ihr werdet ihn nicht überall treffen. A. Er ist also rar? B. Nicht so gänge, wie andere Kie-

mm.) Siehe überhaupt Herrn BergR. Henkels Kießhistorie, Leipz. 1725.

Kiese. Aber es giebt noch eine Art, die manchmal fast eisenfärbig ausfällt, mann nennt es bei uns Kobold, in dem griechischen aber cadmia: sie ist so sehr eben nicht vom Kieß unterschieden, wie ich euch bei anderer Gelegenheit zeigen will.

Das Neunzehnte Capitel.

Daß viele von den Alten über die Wirkung der medicamentorum simplicium geschrieben, und das dieses auch noch heutzutage geschehen könne.

Nun ist es eure Pflicht, die Kraft und Eigenschaft des Pleiglanzes und Kieses zu beschreiben, damit wir die Sachen nicht blos als Bergleute, sondern auch als Arzneigelehrte betrachten mögen, und ihr mir auf euern Theil nichts schuldig bleibt. N. Es würde unhöflich seyn, euch etwas abzuschlagen, da ihr gegen uns so gefällig gewesen seyd. Ihr werdet aber nichts neues hören können, mein lieber Bermann, da schon Dioscorides und Galenus hievon Bücher geschrieben haben, davon man aber jetzt nur die lateinische Uebersetzung liest. Es ist überhaupt mit der ganzen Arzneikunst eben so beschaffen. Denn wenn der Oribasius in seiner Sammlung für die Aerzte, die aus 72. Büchern bestehet, davon blos der Auszug 7. Bücher ausmacht, nicht vieles aus denen verlohrnen Schriften der Aerzte, des Rufus Mnesitheus, Antylus, Sorianus und anderer gesammlet, sondern nur alles aus dem Dioscorides und Galenus genommen hätte, so würde man ihn nur mit Ekel lesen. Wenn aber

aber seine Arbeit anders nützlich ist, so gehört der Ruhm davon dem Paulus Aegineta zu, der dieses weitläuftige Werk, wie er frei gestehet, in die Kürze gezogen hat. Den Artius und Psellus. die eben dieses gethan, lesen wir allemal mit den grösten Verdruß, wenn sie an manchen Orten, eben dieses fast von Wort zu Wort, aus den obenbesagten Schrifftstellern ausgeschrieben haben. Von andern, als dem Alexander, Aretius, Actuarius, Moschio, will ich gar nicht einmal reden. B. Vielleicht aber findet man darinnen etwas, das die Alten nicht haben. N. Etwas, und deswegen sind sie auch noch zu leiden. Nun wollen wir auf unsers Ancons liebe Araber kommen, die eben die Absicht gehabt haben, als die neuern Griechen. Sie sind in dem Falle zu loben, daß sie ihren Landsleuten die fürtreflichen Erfindungen der Griechen für Augen gelegt haben, es ist aber nur zu bedauern, daß wir blos die lateinischen Uebersezungen davon lesen, und aus dem Bache gleichsam schöpfen, da wir aus der Quelle trinken könnten. Hernach ist es aber auch wirklich verdrüßlich, einerlei Sache so vielmal zu lesen, und übrigens findet man bei ihnen noch dazu die gröbste Barbarei. Rasis, der bei den Arabern eben so viel ist, als bei den Griechen der Onibasius, hat so gar die Aufschriften seiner Bücher diesem abgeborgt. Wer beide Schriftsteller gelesen hat, wird es nicht anders sagen können. Avicenna ist gleichsam der andere Paulus, ob er gleich viel weitläuftiger und an Materien reicher ist. Serapio hat, was man bei dem Dioscorides von den simplicibus findet, getreulich ausgeschrieben. Die übrigen will ich gar nicht berühren. A. Da haben wir doch wirklich noch mehr Verdienste, auser dem, daß wir unsern Landesleuten aus den Büchern der Alten

ten einen Auszug liefern. B. Was denn für welche? Weil wir die Arzneigelahrheit mit vielen neuen Kenntnissen vermehret haben. N. Mit wie vielen denn? Durch unsere Mühe und Fleiß haben wir die Kenntniß des Muscus, der Ambra, des Camphers, der Nelken, der Casia, des Mirobalanus, der Tamarinden, der Senesblätter, der Muscadennuß, der Krähenaugen, des Zittwers und andrer solchen Dinge kennen lernen, die wir heut zu Tage stark und mit gutem Erfolg bei unsern Curen gebrauchen. Vieles wissen wir auch noch genauer als die Griechen. N. Es würde ein ganzes Buch draus werden, wenn man alle diese Sachen berühren wollte. Wer nur der Arzneikunst ergeben ist, dessen Pflicht ist es, sie zusammenzutragen. Ihr könntet es unternehmen, Ancon, denn ihr seyd in den Arabischen Schriftstellern wohl belesen, und dabei ein guter Lateiner. A. Ich bin gar nicht nach solchen Lob begierig, welches mit der Schande anderer erworben wird. B. Ihr müsset diese Sachen sammlen, nicht um sie herauszugeben, sondern blos zum Gebrauch eurer Freunde. N. Ich komme nun auf die Lateiner, unter diesen hat der Cornelius Celsus den Hippocrates fast übersetzt, Plinius aber den Dioscorides ausgeschrieben, ob er es gleich nicht eingestehet, und Collenucius ihn aufs beste vertheidiget. Unter den neuern hat sich Nicolaus von Florenz eben dieses unterstanden, was unter den Griechen Oribasius und bei den Arabern Rasis gethan hat. Auf diesen ist eine unzähliche Menge Schriftsteller gefolgt, die theils die Arzneilehre durch dialectische Fragen sehr schwer gemacht, theils aber auch die Praxin derselben auf eine abgeschmackte, barbarische Art vorgetragen, und was das verdrüßlichste dabei ist, einerlei Sache sechshundertmal wiederhohlt haben. Wer

nun,

nun, da wir schon so einen grossen Hauffen Bücher haben, von der Arzneikunst etwas sagen oder schreiben will, den wird man, wenn er nicht ganz neue Entdekungen bekannt macht, nur mit Verdruß und Widerwillen lesen. A. Das ist wahr, ich wollte aber, daß sich jemand fände, der der Arzneikunst, indem er die besten Sachen aus allen Autorn zusammen sammlete, durch die lateinische Sprache einiges Licht gäbe, damit uns unsere Unwissenheit im griechischen nicht immer so aufhielte, die uns theils an Erlernung der Wissenschaft selbst hindert, theils aber auch der lateinischen Sprache viel Schaden thut. Es würde noch besser seyn, wenn ihr dieses thätet, Narvius, als daß ich es aus den arabischen Schriftstellern zusammentrüge. N. Ich glaube nicht, daß ich gelehrt genug bin, diese Arbeit gehörigermassen zu verfertigen. Es sind aber junge Leute von guter Hofnung da, die dieses in das Werk zu richten im Stande seyn werden. Der erste ist Johann Clemens aus Engelland, ein in der griechischen und lateinischen Sprache, wie auch in der Arzneikunst sehr geübter Mensch, der übrigens weder unbedachtsam noch zurückhaltend ist. Der andere aber ist Peter Prissot, ein Franzose, der seine Gelehrsamkeit in der Arzneikunst neulichst durch die Erörterung der Frage, aus welchem Arme man beim Seitenstechen Ader lassen müsse, an den Tag gelegt, obgleich Mathias Curtius, ein scharfsichtiger und in den Büchern des Galenus wohl belesener Mann, vor vielen Jahren zu Paphi und noch vor fünf Jahren zu Padua, diese Materie schon abgehandelt hat. Es giebt noch andere junge Ärzte, die beide Sprachen gut inne haben, theils habe ich sie gesehen, theils sind sie mir nur dem Namen nach bekannt; es würde uns aber zu lange aufhalten, wenn ich sie alle hernennen

 sollte,

sollte, und ich glaube nicht, daß sich einer unter ihnen finden würde, der diese nützliche und vortrefliche Arbeit über sich nähme. Sollten es aber ältere Männer thun, so hat man in Frankreich den Copus von Basel, und den Johann Ruell, jener hat den Galenus, dieser den Dioscorides erklärt. In Italien ist Johann Manard, der nur neulich gelehrte Briefe herausgegeben, auch noch viel ungedruckte Werke liegen hat. Auch Baptista Opizo, ein kluger Mann, von untadelhafter Lebensart, und der so wohl in den beiden Sprachen, als in der Arzneikunst stark ist. Er ist in Venedig sehr berühmt, und würde es noch mehr werden, wenn er nicht, um in den Wissenschaften nützliche Bücher zu schreiben, die Praxin liegen liesse. Denn in seinen Werken, und in den Schrifften einiger Engelländer, kann man den grösten Theil des Galenus lesen. Leonicenus und Linacer, die vor wenig Jahren gestorben sind, scheinen, wenn sie nicht den Galenus, zum besten der Aerzte lieber hätten erklären wollen, zu dieser Arbeit so wohl gnügliche Wissenschaft, als auch gehörige Lust gehabt zu haben. A. Ach wenn doch dieses einmal geschähe, denn würden wir mit den wenigen Lateinern zufrieden seyn, und die Arzneikunst so lernen können, daß wir im Stande wären, täglich durch unsern Fleiß mehr zu erfinden, statt daß wir sie iezt mit abgeschmackten Fragen fast verderben. Fände aber jemand an den griechischen Büchern ein Vergnügen, wie es wohl möglich ist, der könnte sie, wenn er im griechischen stark genug wäre, in ihrer Sprache lesen: Wäre er aber dieses nicht, so hätte er die besten Uebersetzungen: Gefielen auch jemand die Araber, so möchte er diese zur Hand nehmen. B. Denn wollte ich auch die Schriften der Aerzte gerne lesen; jezt aber sind sie mir, wenn ich sie in

die

die Hände nehme, ordentlich zum Eckel, und ich muß sie wegschmeissen.

Das Zwanzigste Capitel.

Von den Tugenden des Pleiglanzes und Kieses.

Aber nun erklärt ihr uns auch kürzlich die Wirkungen des Pleiglanzes und Kieses. Denn je öfter ihr dieselben gehört oder gelesen habt, desto öfter werden sie euch, da ihr sie aus dem Stegreif und lateinisch hersaget, beifallen. N. Ich will es thun, aber ganz kurz; denn es schickt sich nicht viel davon zu sagen, und ich habe auch wenig Lust dazu. Pleiglanz thut eben die Wirkung, wie die Glette, welche mittlerer Temperatur ist. Man findet dieses bei dem Galenus. Sie ist fast noch etwas mehr zum kalten geneigt, und abstergiret gar nicht, hat auch viel dichtere Bestandtheile, als jene. Wenn man mit Oel und Wasser daraus ein Pflaster macht, so ist es viel besser als Glette, besonders wer weich vom Fleische ist, wie Kinder, Weibspersonen, auch Mannspersonen, die sehr weise Haut haben, wie es deren auch in den kältesten Ländern giebt. Wir verhindern durch dieses Pflaster, daß die entzündeten und geschwornen Theile keinen Einflus weiter haben, oder wenn ja etwas hinein gekommen wäre, so pressen wir solches in die nahe gelegenen Theile zurück. Dieses ist vom Pleiglanz gnug gesagt. B. Was thut der Kieß? N. Er zertheilet ganz vortreflich, das, was sich an einem Orte des Körpers zusammen gesetzt hat. Man braucht ihn bei dergleichen Vorfällen unter die Pfla-

ster. Die Art und Weise aber, wie er vorher gebrannt und gewaschen werden muß, haben sowohl Galenus als Dioscorides sorgfältig angegeben. Da findet man auch alles, was ich etwan von seinen Wirkungen sagen könnte. B. Nun mag Ancon sagen, was die Araber davon schreiben. A. Vom Pleiglanz findet man bei ihnen, wie ich schon vorher gesagt habe, gar nichts. Vom Kieß aber wissen sie eben nicht mehr, als die Griechen. Sie legen ihm zwar noch eine magische Wirkung bei, die kann ich euch sagen, wenn ihr es verlangt. B. Ich bitte euch, sagt sie uns. A. Wenn man einem Kinde Kieß an den Hals hängt, so soll es wider die Hexen und bösen Geister helfen. Aber nun fahret ihr auch wieder fort. B. Setzet euch nur erst nieder. A. Es soll geschehen.

Das Ein und Zwanzigste Capitel.

Vom gediegenen Silber und dessen Arten.

B. Wir haben bei uns viele Arten gediegen Silber, und vielleicht sind sie den Alten alle bekannt gewesen, und eines ist von den andern nur der Farbe nach unterschieden. N. Was nennet ihr gediegen Silber? Nach des Varro Meinung würde dieses Silber seyn, daß weder in der Münze noch vom Goldschmidt schon geschmolzen oder bearbeitet worden wäre. B. Daß weiß ich wohl, aber ich nenne jetzt das Silber so, daß zwar schon Silber ist, aber nur dessen Farbe noch nicht hat. Damit es nun die weise Silberfarbe bekommt, muß es geschmolzen werden, N. Diese

Neuerung kann uns nichts schaden, und ihr könnt unsertwegen diese Benennung immer beibehalten. Wenn es nur andere Leute auch so wohl zufrieden sind. B. Sie können es heissen, wie sie wollen, wenn wir nur über die Sache einig sind. Das gediegene Silber ist also von einander blos seiner Farbe nach unterschieden; es siehet roth, nn) pleifärbig, oo) schwarz, purpurfarben, aschgrau. Hier ist erstlich rothgülden Erz. N. Dieses siehet fast wie eine Art Carfunkel aus. B. Es ist wahr, nur ist der Glanz des Carfunkels lebhafter, dieser aber matter. Es ist aber auch noch an und für sich selbst von mehr als einer Art. Bald sticht es gleichsam unter dem schwarzen herfür, bald ist es in das Gestein wie Funken eingesprengt, bald sitzt es derb auf dem Gestein auf. Manchmal fällt es durchaus gleichaus, manchmal stellet es mit dem herfür stehenden Theile eine spitzige Figur für, mit dem andern Theile verbindet es sich mit der zugleich in der Stufe enthaltenen Materie, und fällt also würflicht, viereckigt aus, oder stellet Sechsecke für, wie die Diamanten, und hat oft viele und ungleiche Winkel, wie ein Regenbogen. Oft ist es auch ganz ungemein schön blau eingesprengt, und man sollte fast denken, daß die, durch ihre viele Arbeit ermüdete Natur, sich durch die annehmliche Verschiedenheit dieser Farben gleichsam habe ermüden wollen. Denn ich glaube wirklich nicht, daß man diese Schönheit, so viele Mühe man sich auch geben mag, durch die Kunst nachzuahmen im Stande ist. Hier habt ihr einiges Arten davon, an andern Orten könnt ihr mehrere zu sehen bekommen. N. Ist denn den Alten die-

se

nn.) roth gülden Erz.

oo.) Glaßerz.

se Art Silbererz auch schon bekannt gewesen? B. Meines Wissens nicht, wenn nicht der Throphrast in seiner Abhandlung von Steinen darauf zielet, wenn er von Gold und Silberhaltigen Steinen redet, und sagt: Es ist noch ein andrer edler Stein, an Farbe den glühenden Kohlen gleich. A. Geht beim Schmelzen viel von seinem Gewicht ab? B. Wenig, es verlieret wenig, wie das Glaßerz. Denn die warmen und trokenen unterirdischen Dünste, haben den mineralischen Säften, woraus das Silber entstanden ist, so verschiedentlich, nach Unterschied ihrer eigenen Farben, gezeichnet. A. Ihr würdet, wo ich mich nicht irre, in eurer Meinung nicht weit vom Aristoteles verschieden seyn. Kann man aber dieses Erz weiter nicht, als Silber draus zu schmelzen, gebrauchen? B. Ja, in der Mahlerei; denn da wird daraus eine vortrefliche Farbe zubereitet, so schön, als wie das bei den Alten so berühmte minium, und noch schöner als Bergröthe. N. Vielleicht könnte man es auch in der Arzneikunst gebrauchen. B. Warum nicht? man hat es nur noch nicht versucht. Aber ich komme nun auf die zweite Art des gediegenen Silbers, pp) welches, wie ihr hier sehet, pleifarben ausfällt. N. Es siehet ordentlich wie Glanz. A. Ja, es ist gar welcher. B. Nein. A. Mir scheint es diesem so gleich zu seyn, als ein Ey dem andern. B. Sehr gleich ist es ihm, aber doch nicht einerlei. Sind denn nicht öfters Hunde den Wölfen gleich? A. O ja. B. Solten wir sie nun deswegen auch für Wölfe halten? N. Nein. B. Die Stekrüben sehen auch den grosen gleich. A. Es ist wahr, sie sind eben so, wie die langen Dünnen. B. Wer sollte aber sagen, daß sie mit diesen einerlei wären?

pp) Hierdurch verstehet er wieder das Glaserz.

ren? A. Das würde wohl niemand thun, als etwa ein unerfahrner Arzt. Denn die Gartenarbeiter und Bauern kennen sie gleich bei dem ersten Anblicke. B. Und so können wir auch diese Art Silbererz, wegen Gleichheit der Farbe nicht eben für das halten, was man sonst Pleiglanz nennet. N. Schon recht, denn alles was einander gleich siehet, ist eben deswegen nicht auch einerlei. A. Wodurch wird es denn also vom Pleiglanz unterschieden.? B. Man hat einige Merkmale, die aber wirklich schwer zu sehen sind, und blos Kennern deutlich in die Augen fallen. A. Sagt uns aber doch diese Kennzeichen. B. Das soll geschehen. So gleich sie beide einander an Farbe sind, desto merklicher ist ihre Verschiedenheit in den übrigen Stücken. Pleiglanz läßt sich schaben, und springt, wenn man ihn mit dem Messer spaltet. Dieses Silbererz aber ist nicht so spröde, kann mit dem Messer wie Plei geschnitten und zwischen den Zähnen breit gedrückt werden, welches der Pleiglanz nicht leidet. A. Dieser Unterschied ist deutlich, nun sehe ich wohl ein, daß Pleiglanz eine ganz andere Sache sey. B. Man findet auch dieses Silbererz auf vielerlei Art; manchmal trift man es in den Gängen Klumpen oder Nesterweise: manchmal hängt es ganz rund am Gestein an, wie die Tropfen an den Bäumen. Manchmal ist es wie Reisig, oder in andern Figuren gewachsen. Barthel Bach hatte von einer Grube, Constantin genannt, ein Stüfgen gediegen Silber, welches Schlegel und Eisen ordentlich vorstellte. Man hätte glauben sollen, es wäre vom Goldschmidt verfertiget worden. So treibt die Natur ihr Spiel, denn wer wolte dieses alles einem ungefähren Zufall zuschreiben. Oft legt es sich auch ganz dünnblättricht an das Gestein an. N. Das haben wohl die Alten nicht gewust. B. Ich glau-

be nicht: aber, laßt uns nunmehr auf die dritte Art kommen, die ist ganz schwarz. N. Was schimmert aber so in den schwarzen? B. Eben das, was ihr für Pleiglanz haltet, weil es ihm an der Farbe, wie ich gezeigt habe, gleich siehet. Auf eben die Art ist auch das weise mit rothen Flecken eingesprengt, und je mehr es davon hat, desto silberhaltiger ist es im Schmelzen. Das purpurfarbene und an Silber sehr reichhältige Erz, bricht in einer Grube auf dem Türkner, die von einem gewissen Herrn von Schönberg den Nahmen hat. N. Auch dieses scheint der Plinius nicht gewust zu haben. B. Gar recht. Aber das aschfarbene und rothe hat er gekennt, denn er sagt gar deutlich; es giebt eine andere Erde, die roth siehet, und wiederum eine andere, die in das aschfarbene fällt. Das aschgraue, das ihr hier sehet, ist gewiß nicht zu verachten. Denn es ist öfters sehr reichhaltig, besonders, wenn es sich mit dem Messer schneiden läst. Wenn es aber weich ist, und man ganz dünne Blättgen Silber, so wie Plei aussiehet, darauf bemerkt, so hat es dennoch immer viel Silber; wenn diese Anzeichen nicht da sind, ist das Erz auch so reich nicht. Das röthlichte ist um desto reicher, je mehr es Silber von andern Arten in sich enthält, dieses können wir aber jetzt nicht zu sehen bekommen. Wir wollen es am gehörigen Ort und zu rechter Zeit schon besehen, und dieses blos dem Plinius zu gefallen, der nur die beiden obenbenannten Erdarten und den Pleiglanz weiß, daraus man Silber schmelzen könnte.

Das Zwey und Zwanzigste Capitel.

Vom Wismuth.

Ihr habt meine Gedanken. Ehe wir aber hier weggehen, so muß ich euch doch noch etwas zeigen, das auch unter die Metalle gerechnet wird, aber den Alten gar nicht bekannt gewesen ist, man nennet es bei uns Wismuth. N. Also glaubt ihr, daß man noch mehr, als die sieben bekannten Metalle hat? B. Ja, denn der Wismuth ist weder schwarzes noch weises Plei, sondern von beiden unterschieden, und eine ganz besondere Sache. Denn das weise Plei qq.) ist viel weiser, und das schwarze viel schwärzer als der Wismuth. rr.) Weiter will ich gar kein Kennzeichen angeben. N. Man hat aber auch welchen, der dem Pleiglanz ganz ähnlich siehet. ss.) A. Und wie unterscheidet man denn den Wismuth davon? B. Dieses ist sehr leicht. Der Wismuth schwärzet, wenn er nicht recht derb ist, in der Hand ab. Er springt auch nicht, wie der Pleiglanz, sondern läst sich schneiden. Er ist auch

qq.) Hiemit bedeutet er das Zinn, siehe unten im 12 Cap.

rr.) Mathes: in Sarepta in der 9ten Pred: fol. 109 b.) will uns beschreiben, woher das Wort Wismuth in die deutsche Sprache komme. Er sagt: „Es halstens etliche dafür, weil Wismuth seine Blüth und „mancherlei Farben hat, wenn es in Zechen aus„schlägt, und siehet weis, braun, roth, gesprenglich „durcheinander, es habens die alten Bergleute Wis„muth genennet, daß es blühet, wie eine schöne Wie„sen."

ss.) Man pflegt daher auch den Wismuth Aschplei zu nennen.

auch schwärzer, als die Art gediegen Silber, die dem Plei an Farbe gleich kam, tt.) und so kann man ihn füglich von beiden unterscheiden. Er ist aber öfters silberhaltig, auch bricht meistentheils Silber unter ihm, und deswegen pflegen ihn unsere Bergleute die Decke des Silbers zu nennen. vv.) Er wird geröstet, und meistentheils giebt er Metall, der geringhaltigere giebt eine Art Farbe, ww.) die wir wohl zu gebrauchen wissen. N. Kann man denn auch aus diesem Metall, so wie aus dem Plei und Zinn Geschirr machen? B. O ja, denn wenn man Zinn mit einem Theil Wismuth versetzt, so werden daraus Geschirre, die ganz artig in die Augen fallen. A. Ich finde aber doch bey den Arabern, die einige Jahrhunderte hindurch, sich nach Art der Griechen für allen andern fleißig auf die Chimie gelegt haben, nichts von diesem Metalle. Ich glaube daher, daß es nicht in allen Ländern brechen muß. B. Wenn die Chimiker hauptsächlich die griechischen und arabischen, weder unter ihre sechs Körper, oder ihre Geister und Seelen, deren sie auch eine bestimmte Anzahl haben, rechnen, so glaube ich nicht, daß man anderwärts, so wohl bei den Philosophen als Aerzten davon einige Nachricht antrift.

tt.) Das Glaserz.

vv.) Mathes l. c. die Bergleute nennen es des Erzes „Dach, darum, das gern Silber hernach bricht.„

ww.) Mathes. l. c. fol. 101 „am meisten aber braucht „man es zu Farben, damit man die Büchsleins und „hölzerne Gefäse färbet, denn man brennet eine schö„ne Farbe aus Wismuth Graupen, sonst braucht man „es zu Meiländischer Arbeit, welche man Conterfei „nennet, und die Buchdrucker giesen ihre Buchstaben „daraus, mit Spiesglas vermenget.„

trift. Ihr habt aber auch nur hier das Silbererz gesehen. N. Wie viel wird daraus Silber geschmolzen? Gewis kann ich es nicht sagen, aber ohngefähr kann man 2000 Pfund rechnen. N. Das ist ein Schatz; Eure Leute sind beim Silbermachen glücklicher, als die dummen und abgeschmackten Chimicker. A. Es ist auch kein Wunder, daß sie nichts ausrichten, da sie den von den Arabern vorgeschriebenen Zweck weit verfehlen. B. Sie folgen den Griechen eben so wenig, sondern glauben an die Narrenpossen und Betrügereien einiger neuern, welche die ganze Kunst verdorben haben. N. Last uns von der Chimie abbrechen, damit uns eure Leute, wenn sie es hören, nicht auslachen. Denn ihr wisset, daß sie von vielen für lächerlich und ungewiß gehalten wird, und daß sie wenige Liebhaber hat. Hier aber könnt ihr nun nicht verlangen, daß wir über diese Sachen, die ihr uns gezeigt habt, auch was sagen sollen, denn sie sind den Alten, wie ihr selbst wisset, meistentheils unbekannt gewesen. Wir wollen also aufstehen und weiter gehen, um mehr zu sehen.

Das Drei und zwanzigste Capitel.

Vom gewachsenen Silber.

B. Wir wollen an die nächste Grube gehen, denn da ist die Fundgrube. A. Ja. N. Wollen wir nicht erst die Berge auf der Halde bei der Käue herum besehen? B. Das kann anderwärts besser und mit mehrerer Bequemlichkeit geschehen. Aber last uns hier in die Wohnung des Steigers hineingehen, A. Meinetwegen, wenn es dem Narvius gefällig ist. N. Recht gerne. Wie viel sind hier nicht wiederum Kübel und

Tröge voller Silbererz? N. Wo kommt denn hier das geschmolzene Silber her, wo weder Goldschmiede noch Münzen sind? B. Es ist gar nicht geschmolzen, sondern blos von Natur so. Sehet ihr nicht, daß hier noch etwas Berg dran hängt? N. Ich sehe es wohl. A. Was siehet einer nicht gleich, der in einer Sache geübt ist, das Unerfahrnen und Unerständigen stets verborgen bleibt. Denn so wohl Narvius als ich würden dieses für nichts anders als geschmolzen Silber gehalten haben, wenn ihr uns nicht nach eurer gewöhnlichen Art deutlich überzeugt hättet, daß noch etwas Gestein, auf dem es gesessen, daran befindlich wäre. N. Da wir dieses gesehen haben, müssen wir Bermannen Glauben beimessen, aber Plinius hat diese Art, welche ohne vorher geschmolzen zu werden Silber ist, gar nicht gewust. Man siehet es aus seinen eignen Worten, wenn er spricht: Es wird nur in den Schächten gefunden, und verspricht dem Ansehen nach wenig Gehalt, hat auch keine glänzende Fünkgen, wie das Gold. Die eine Erdart ist röthlicht, die andere aschgrau. Gewis, wenn er in unsere Gruben gekommen wäre, er würde dieses niemals geschrieben haben. B. Er läugnet sogar, daß die Bergarten mit Silber-Aeuglein eingesprengt wären, da ihr doch nicht allein solche grosse Handstufen aus diesem Schacht sehet, sondern auch, wie viele Leute Zeugen sind, Stücken von zwei Pfunden getroffen worden sind. N. Nun sehe ich wohl, daß Plinius, ob er sonst wohl ein fleisiger und gelehrter Mann gewesen, vieles vom Bergwesen nicht gewust, sondern blos, was er in den griechischen Büchern gelesen, lateinisch übersetzt, oder wohl nur das, was ihm vom Bergbau in Spanien bekannt gewesen, hingesetzt hat. Nun findet man bei den griechischen Schriftstellern nicht, daß irgend-

wo gediegen Silber gebrochen habe, auch läst sich aus dem Plinius schliesen, das es eben so wohl in Spanien etwas unerhörtes gewesen sey. B. Ich glaube es gern: denn es bricht nicht einmal in allen Gruben Deutschlands, als blos um Böhmen herum, hier auf dem Südodischen Gebürge, und auch ehemals zu Schneeberg, wo man dessen einmal in der Grube, Georg genannt, so viel hatte, als in keiner Grube Deutschlandes je gefunden worden war. Sie haben auch, wie wohl bekannt ist, eine so grose gediegene Silberstufe angehauen, daß Herzog Albrecht zu Sachsen, der für allen andern deutschen Fürsten den Ruhm der Tapferkeit und eines grossen Schatzes hatte, und unsers jetzigen preiswürdigen Regentens Vater war, da er aus Neugierde in die Grube gefahren, Speise und Trank hinunter bringen lassen, und sich dabei dieser Stuffen statt Tisches bedienet, wobei er gesagt: unser Kaiser Friedrich ist zwar gewaltig und reich; ich weiß aber doch, daß er jetzo keinen solchen stattlichen Tisch hat. xx) Dieses waren Herzogs Albrechts Worte, der über ein so grosses Stück yy) ganz erstaunt war. Ich aber war nicht weniger auser mir, als ich in Schneeberg den Betrag des gewonnenen Silbers zusammen rechnen hörte. N. Das sind ganz unerhörte Sachen. Wie viel Pfund aber würde dieses wiegen? B. Zehne oder noch etwas drüber. N. Es ist schwer. B. Wenn ihr von dieser Art Silber auf die Unze eine halbe Drachma abziehen lasset, so kauffen es euch die Goldschmiede so theuer als geschmolzen Silber ab.

 Und

xx.) H. Melzers Chron. Schneeb. p. 672.

yy.) Es soll aus dieser Stufe hernach nach Nicolaus Staudens Bericht 400 Centner Silbers gemacht worden seyn.

Und dieses wird blos dieserwegen abgezogen, weil immer noch etwas vom Gestein, darauf es gesessen, wie ihr nur gesehen habt, daran zu hängen pflegt. Hernach findet man auch, ob es gleich Plinius läugnet, bei uns auf dem Gestein öfters dürne Flitschen gediegenes Silber. N. Nun sollte ich fast behaupten, daß Deutschland für allen andern Ländern so wohl das beste, als auch das meiste Silber habe. B. Ich bin hierinnen eurer Meinung. Und dieses gediegene Silber sieht bald wie Ruthen, bald wie Haare aus zz.) Man findet öfters so einen aus lauter gleichen zarten Fäsergen bestehenden Knaul, manchmal ist er von Farbe ganz weiß, öfters aber auch röthlich. Auch stellet öfters diese Art Silbers eine Figur oder die Gestalt eines Baumes für, welches man nicht ohne groses Vergnügen betrachten kann. N. Ja, die Werke der Natur sind jederzeit fähig, einen Plilosophen, wie ihr euch durch eure Reden gezeigt habt, zu vergnügen. Nun habe ich aber doch gesehen, daß man das Silber eben so wohl, wie das gediegene Gold, davon Plinius und Strabo schreiben, und dessen ich kürzlich ein schönes Stüfgen von Kuttenheid gesehen habe, auch ohne das es vorher müsse geschmolzen werden, in der Erde finde. Aber nun möchte ich noch wissen, ob man auch andere Metalle, schon eben so vollkommen, in den Bergwerken finde.

Das

zz.) Cartheuserus in Mineral. p. 75. giebt davon folgende Arten an; 1) granulorum, 2) lamellarum 3) ramorum 4) capillorum. 5) glebularum 6) punctorum seu micularum.

Das Vier und Zwanzigste Capitel.

Ob man auch andere Metalle gleich gediegen finde, und von den Theilen eines Ganges.

B. Das Kupfer bricht so wohl in den Kupferbergwerken, als auch beim Silber gediegen. Wo ich mich nicht irre, sagt Albertus, man hätte dessen eine Art gefunden, das blos Kupfer und mit keinem Gesteine vermischt gewesen wäre. B. Es ist nicht zu läugnen. N. Ich wünsche wohl welches zu sehen. A. Und ich auch. B. So wollen wir denn umkehren, und nach dem Apollo sehen, welches die zehnte Maas dieses Ganges ist. N. Last uns gehen, aber erklärt uns doch unterdessen, was ihr vorhin unter dem Streichen und Ausgehen des Ganges und unter den Klüften verstehet. B. Ich will euch wohl sagen, was die Bergleute darunter meinen, ich muß mich aber neuer Worte bedienen, denn die ältern drücken entweder die Sache nicht recht aus, oder wir wissen sie gar nicht mehr. N. Dieses steht in euern Belieben, es wird uns gleich viel seyn; denn wir wollen die Sache selbst einmal wissen. B. Jener Gang strecket sich durch das Gebürge in die Länge, und dieses heist bei uns das Streichen des Ganges. Unter allen Gängen aber ist derjenige im Streichen der beste, der von Morgen gegen Abend zu unterwärts durch das Gebürge setzet, so daß der Rücken des Gebürges gegen Mittag bleibe, der Abhang desselben aber sich gegen Mitternacht zuziehe. Nach diesem kommen diejenigen Gänge, die von einem gewissen Mitteltheil des Morgens oder Mittags her, ihr Streichen wieder nach einen Mitteltheil des Abends

oder der Mitternacht zu haben, von dieser Art ist nun der Gang, welcher der Stern genennet wird. Die übrigen Gänge sind, je weniger sie von diesen Eigenschaften haben, auch desto ärmer. N. Ich sehe es nunmehro gar wohl ein, was ihr durch das Streichen des Ganges meinet, und daß die Lage des Orts nicht wenig zur Erzeugung der Metalle zutrage. Aber nun sagt mir auch, was ihr das Ausgehen des Ganges nennet. B. Jeder Gang hat sein hangendes und sein liegendes; erlaubet mir, daß ich diese Worte nehmen darf. Sein liegendes ist dasjenige, worauf er gleichsam ruhet, sein hangendes aber ist, was gleichsam als ein Dach oben auf ihn liegt. Man beurtheilet also das Ausgehen des Ganges jederzeit nach seinem liegenden. Wenn er jenes nun z.E. nach Mitternacht zu hat, so hat er auch daher sein Ausgehen. Dieses wird euch nun wohl jetzo etwas schwer vorkommen, aber ich kann euch versichern, es wird einen durch die Gewohnheit ganz leicht. N. Es kömmt mir freilich sehr dunkel vor; aber, was sind denn die Klüfte? B. Auch das will ich euch erklären, und es wird euch auch viel leichter einzusehen seyn, da ihr oft menschliche Körper habt zerlegen sehen. So wie der thierische Körper gewisse grosse Adern hat, aus denen, so wie aus dem Stamme eines Baumes, die Aeste, auch einige kleinere Aedergen wieder entspringen: so haben auch die metallischen Gänge ihre Adern oder Klüfte, wie man sie nun nennen will, und zwar diese von verschiedener Art. Es giebt Creutz- oder Querklüfte, welche im rechten Winkel, und andere wieder, die Ortschicks oder im tiefen Winkel, übersetzen; andere fallen gar den Gängen zu, andere wieder sind Hängeklüfte. Doch nun sind wir ja auf der Käue des Apollo? A. Wir wollen hineingehen. B. Diese Stufe ist Kupfer, ohne daß sie vorher geschmolzen werden darf.

N. Ich sehe nichts. B. Ihr müst es sehr genau betrachten. N. Diese Rüthgen scheinen mit Kunst und Mühe unter einander verwickelt zu seyn, und wenn nicht noch Gestein an der Stufe wäre, so würde ich kaum glauben, daß sie so gebrochen sey. B. Sehet nur, was für dünne Flitschen davon am Gestein aufsitzen. N. Es ist eben so, wie beim Gold und Silber. A. Auch hier hat Albertus recht gehabt. B. So findet man auch manchmal Quecksilber mit seiner natürlichen Farbe, ohne daß es vorher geschmolzen zu werden braucht, zwischen den Metallen im Fletschen, worein es aus den Klüften geronnen ist. Plinius weis dieses gar wohl, denn er sagt: Es giebt in diesen Gängen einen Stein, dessen Gehalt eine ohne Aufhören sich bewegende Flüßigkeit ist, und Quecksilber genennet wird. a.) Er nennet auch dieses natürliche und von selbst entstandene Quecksilber argentum viuum, daß aber, so aus Bergzinnober und dessen Bergarten gemacht wird, hydrargyrum. N. Ich weiß dieses gar wohl, und der gelehrte Leonicenus tadelt ihm darüber mit Recht. Denn beides, sowohl das natürliche als das gemachte Quecksilber heissen die Griechen hydrargyrum, die Lateiner aber argentum viuum. B. Unterstehet ihr euch wohl, dieses zu reden, und fürchtet euch nicht vor den Collenucius. N. In diesem Stücke hat er sich nicht einmal unterstanden, den Plinius, den er doch sonst immer sehr eifrig vertritt, zu vertheidigen. Doch aber können wir alle, die wir glauben, daß Plinius in der Materie von den Metallen vieles nicht gewust, uns für einen Collenucius fürchten. B. Es mag nun einer streiten, wie er will, die Warheit selbst, die doch stärker als Plinius ist, wird für uns

a.) S. unten im 33 Capitel.

seyn. Es ist auch über dieses gewis, daß man gediegen Eisen und kleine Eisenkörner, wie schon Albertus gewust hat, finde. Diese drei Metalle aber, das Gold, das Silber, und das Kupfer werden auserdem, daß sie gediegen brechen, auch aus verschiedenen Bergarten geschmolzen.

Das Fünf und Zwanzigste Capitel.

Daß das Plei aus Glanz und Kieß, das Zinnaber aus Zinngraupen gemacht werden.

Das schwarze Plei, welches die Griechen molibdaenam nennen, wird aus Glanz und Kieß, das weisse Plei aber, oder das Zinn, aus Zinngraupen, oder wie Plinius sagt, aus schwarzen Steinigen, da manchmal einer weisser wie der andere ist, gemacht. b) Aber ich

b.) Der Verfasser gedenkt des gediegenen Zinnes mit keinem Worte. Mathesius in Sarepta in der 9ten Predigt p. 99 schreibt, daß er davon ein Stüfgen selbst besessen. „Es hat mich auch ein gut Freuud, sagt er „von dem Ort (von Schlackenwald) mit einer Stufe „verehret, daran viel Zihnstein und Graupenbohnen „gros stehen, fein abgespitzet und poliret wie ein Demant, wie man auch damit in ein Glas schneiden kann, „die zwinzern oder glinzern durch den weissen Mißpickel „sehr lustig herfür, und welches vor nie gesehen, gehört oder geschrieben ist, so stehet weis gediegen Zihn, „miten unter dem schwarzen gleissenden Zwitter, darein „man hacken, schneiden kann, wie in ein schwarz oder „durchsichtig Glaßerz.„ Herr Bergrath Lehmann in seiner Mineralog. p. 131 will zwar behaupten, es werde dieses Metall niemals gediegen gefunden, und alle die Stufen, die man uuter diesen Namen hier und da vor-

ich habe niemals weder gehört, noch gesehen, daß dergleichen Metall gediegen gebrochen sey. N. Das was ihr weisses Plei nennet, heissen heutzutage so wohl die Gelehrten als Ungelehrten Zinn. B. Es ist aber dieses sehr schlecht lateinisch gesprochen, und die Sprache verdorben, denn ich halte das Zinn für etwas ganz anders. N. Ihr könnet euch hier auf den Plinius berufen. B. Auch andere, die mit mir von einerlei Meinung sind. Aber wir wollen davon wo anders reden. Die schwarzen Steine, woraus das meiste Plei gemacht wird, brechen von ziemlicher Grösse zu Schlakewalde, und Irbarsdorf, welches nicht weit von des Marvius Geburtsort liegt, und ihr werdet vermuthlich welche gesehen haben. N. Ja, ich erinnere mich. B. Gleich wie sie aber an den besagten Orten, so wie ich gesehen habe, sehr gros brechen, so sind sie wiederum anderwärs so klein als Sand. Sie sind aber noch mit etwas verbunden. Es ist öfters mit den schwarzen Steinigen ein Kieß und sandigtes Steinichen vermischet, doch so, daß man jedes leicht von einander unterschieden kann, ohnerachtet sie oft sehr vermenget sind. Um nun die schwarzen Steinichen oder Zinngraupen davon abzusondern, werden die Zwitter geröstet, gepocht, gemahlen, gebrannt, und endlich wird erst Zinn draus. Denn dieses Metall erfordert

vorzeigte, wären durch das Feuer entstanden, womit gemeiniglich auf Zwitterstöcken das Gestein gezwungen würde; weil aber hierzu noch nicht gnüglicher Beweis ist, und dennoch mehrere Stufen vom gediegenen Zinn in den Sammlungen der Liebhaber gefunden werden. S. Kundmanni promtuar. rerum natural. p. 65. u. 271. so glaube ich, wird die Wirklichkeit des gediegenen Zinns sehr schwer gänzlich zu läugnen seyn.

für allen viele Arbeit. c.) N. Alles das will ich, wenn ich mit ehesten einmal zu Hause komme, genau in Augen-

c) S. Mathes. Sarepta 9. Pred. fol. 100. wo er schreibt: „Wenn solcher Zwitter zu Tag ausgefodert und getheilt „ist, röstet man ihn, und führet ihn für die Künste, „so man zuvor feustling daraus gemacht, da poch man „die Zwitter, etwa hat man sie gemahlen, wie die „Goldwurz, aber nun hat man Pochwerk, da hebt „ein Wasserrath die Stempel mit den Bucheisen, im „Kampf hat es ein Soleisen, darauf pocht man die ge„rösten Zwitter. Das Wasser ziehet den Schlamm und „Sand mit den Ziehestein durch ein Blech in ein langes „Gerinn, darin der beste Stein bleibet, wenn er oft „mit einem Kreil gerissen wird. Diesen Zwitter nennt „man Geringstein, das trübe, so davon ins Gefell „läuft, schlägt man aus, heißt Meel oder Faserwerk, „was übrige trübe in Sumpf fällt, heist man Schlamm „oder Sumpfwerg. Folgend arbeitet man diese dreier„lei Materien, sonderlich in der Bereitstuben. Das „Gerinn setzet man zum wenigsten zu dreienmalen ein, „damit der Sand vom Stein komme, welcher vor ders„gleichen sitzen bleibt. Das Meel wird durchgelassen, „was im Haupt sitzen bleibt, schlemmt man mit dem „Geringstein, das andere, so in den Sumpf kommt, „wird unter dem Planherd gearbeitet, welcher mit gro„ben Tüchern bedeckt ist. Die trüben oder was im „Sumpf ist, wird auch übern Heerd gearbeitet, und „im Fleutrog abgeflehet. Das obere Fach, heists Ober„fäßlein, das ander, das mittlere, das dritte das un„terfäßlein, nachdem nun die obere, mittlere und un„tern Planen drein geflehet werden, haben die Fäßlein „desto mehr Steins. Das sich im Fleutrog sammlet, „wird übern Schlemmgraben rein gemacht, der Heup„telschlich bleibt zuförderst sitzen, ist reicher und gröber, „denn der ander, so das Wasser fortstößt. Da der „Stein Kieß bei sich hat, wie oben gehöret, muß man „ihn zuvor brennen, und oft forchen, alsdenn auf dem „Schlemmgraben, und kleinen Durchlaß rein machen, „und folgend durch ein Sieb lassen lauffen, und das „Ei-

genschein nehmen. A. Ich werde bald durch Irbersdorf reisen müssen, wenn ich doch da jemand träfe, der mir diese Sachen zeigte. B. Das sind viele Leute im Stande zu thun. Aber das müsset ihr nur erwägen, wie die Sachen selbst im lateinischen genennet werden. A. Erst will ich die Sachen selbst fleisig untersuchen, hernach wenn ich wiederkomme, will ich mich mit euch wegen der Nahmen unterreden.

Das Sechs und zwanzigste Capitel.

Wo das Gold, Silber, Kupfer und Eisen gediegen breche, und woraus es geschmolzen werde.

Weil ihr aber gesagt habt, daß das Gold, Silber, Kupfer und Eisen auserdem, wo es in seiner natürlichen Farbe und gediegen breche, aus verschiedenen Bergarten geschmolzen werden könne, so gebt uns selbige doch wenigstens nur mündlich an, wenn ihr sie uns auch hier nicht zeigen könnt. Denn das wird uns, wenn wir einmal solche Gruben befahren können, nicht we-

„Eisen, so im Kumpf darunter kommen, davon ziehen, „und den groben Stein von dem kleinen scheiden um „des Schmelzens willen. Was gar unrein ist, heist „Ziegelwerk, wird gesammlet, und wieder auf den „Zwitter in den Röstgruben gesetzt, dann findet man „ihn unten nach dem rösten wieder. Wenn die Zwit„ter also mit allem Fleiß geerbet, bringet man dreier„lei Zinnstein aus. Der Gerinstein ist der gröbste, und „giebt mehr Zinn denn der Schlammstein, so übern „Pleiherd rein gemacht ist. Zinnstein, der gleiches „Schuß ist, schmelzet man allein, denn wenn man „groben und kleinen unter einander setzet, arbeitet man „zu Schaden.

wenig Vortheil thun. B. Auf das, was hier nicht gefunden wird, will ich mich, um mit den Ausschweifungen zugleich die Irrthümer zu vermeiden, nicht einlassen. Denn unsere Anbrüche kenne ich sehr gut. N. Thut mir doch unbeschwert diesen Gefallen, denn ich weiß, daß euch alles sehr gut bekannt ist. B. Ich will euch einiges sagen. Das gediegene Gold, (die Spanier nennen solche Klumpen palacas) wird theils in Flüssen, theils auch in Schächten, nach dem Zeugnis des Strabo und Plinius, das euch bekannt seyn wird, gefunden. Auch sitzen öfters gediegene Goldflimmergen an einer weissen Bergart, die Quarz heißt, es bricht dargegen zu Kuttenheid, wie Narvius wissen wird. Uebrigens schmelzet man Gold aus dem, dem Glanze an Farbe gleichkommenden aschgrauen Kiese, von dem wir vorhin sprachen. Man hat an unterschiedenen Orten Deutschlands Gold, besonders aber zu Reichstein. Man hat auch eine purpurfarbene Erdart, welche von den unterirdischen Ausdünstungen und Dämpfen so temperirt worden ist, daß sie wirklich Gold hält; sie ist sehr kennbar, und man kann das Gold mit leichter Mühe in Ofen herausbringen. Das Berggrün und Bergblau sind auch goldhaltig. Gediegen Kupfer hat man, und siehet man selbiges, wie ich euch gezeigt habe, in ganz zarten Flitschgen am Gestein ansitzen. Zu Geier und Kupferberg wird das Kupfer aus Kiesen geschmolzen, anderwärts aber, als zu Eisleben und andern da heramliegenden Bergortén, aus einer gewissen Art Schiefer. Ferner auch aus braunen und purpurfarbenen Erdarten. Auch aus dem Berggrün und Bergblau wird welches gemacht, so gut wie Gold. Von gediegenen Eisen hat man auch Stufen, manchmal findet man es auch Körnerweise. Es wird aus einer rothen mit einem gewissen Rost beschla-

genen Erde und verschiedenen Steinen geschmolzen. Auch findet man in Eisengebäuden öfters Magneten, da sonst auch nicht weit von hier Chursächl. Gebiethe zu Eibenstock und Schwarzenberg d.) brechen. So viel kann ich euch überhaupt sagen; wegen des übrigen müst ihr, wenn euch etwas zu Gesicht kömmt, andere fragen, die es besser, als ich verstehen. N. Das wollen wir thun; indessen ist uns euer Unterricht hinlänglich, zeigt uns nur noch, was ihr uns zu weisen habt.

Das Sieben und zwanzigste Capitel.

Von unterschiedlichen Thonarten, welche der Farbe nach, der Erden gleich sind.

B. Es sind uns noch verschiedene Thonarten e.) übrig, die wie ihr sehen werdet, ihre Farbe von einander unterscheidet. Man hat weisse, schwarze, braungelblichte, graue, rothe, grüne, blaue, aschfarbene. N. Es sind dieses sehr zähe Letten, und daher nennt ihr

d,) Matthes in Sarepta in der 12ten Predigt fol. 142. schreibt: „bei Schwarzenberg und neben der Magnetzech findet man sie gut.

e.) Thon ist eine fette Erdart von verschiedenen Farben, welche sich, wenn sie mit Wasser genetzt wird, arbeiten läst, und in Feuer sehr hart wird. Man hat dessen verschiedene Arten, der feinste ist der Porcellanthon: man findet selbigen bei uns in Sachsen, auch bei tiefen Gruben auf dem Kesselsberge im Thüringischen, und in China auf dem Gebürge bei der Stadt Hoeichu. S. Neuhof allgem. Beschreibung des Reichs Sina, p. 105. Der Tabackspfeisen Thon ist nicht so fein, und wird selbiger besonders in Holland und in dem Hessischen gefunden. Der gemeine Thon heist Töpfer und Walkerthon.

ihr sie auch Thonarten, weil sie dem Töpferthon sehr gleich sind. B. Gar recht. N. Sollte man nicht Farben daraus bereiten können? B. Dieses würde angehen, wenn sie nicht so feucht wären. Man hat aber Erdarten, die ihnen der Farbe nach gleich, nur trockener sind, daraus werden Farben gemacht. Diese braungelblichte hier heissen die Griechen Ochra, die Lateiner Sil: diese blaue heissen jene cyanum, diese coeruleum; die grüne heist in beiden Sprachen chrysocolla, die röthlichte sandaraca: die schwarze heist pingitis, der weisse hat nach Beschaffenheit der Sache und der Länder selbst, wo sie gefunden werden, vielerlei Namen. N. Findet man sie nicht auch in unsern Gruben? B. Meistentheils. Wie oft haben die Alten nicht zu ihren Pflastern des Berggrün, den Ocher das Bergblau, die Lemmische Erde und die Sinopische Röthe gebraucht. Denn diese gehören auch hieher, Wenn man sie nun bei uns fände, was würden die Aerzte nicht wieder für nützliche Heilungsmittel daraus zu verfertigen im Stande seyn? B. Man findet, glaube ich, etwas davon. Nicht weit von hier setzt durch diesen Gang ein anderer, der Pauliner genennt, da giebt es eine etwas härtere Art. Wir wollen also an die Käue der andern Maas hingehen, denn da werden wir auf der Schachthalde verschiedenes antreffen. N. Ganz gerne, wenn es euch nur nicht beschwerlich fällt. B. Warum sollte mir das beschwerlich fallen, mich über diese Sache mit Arzneigelehrten zu unterreden, vorzüglich mit euch beiden, da ihr, Narvius, so viel ich aus euren Reden gespürt habe, im griechischen und lateinischen gleich geübt seyd; Ancon aber die Philosophie, besonders die Peripatetische, so gut als einer, inne hat. Ich wünschte mir, daß heute mehr Zeit übrig wäre, wir wollten nicht al-

lein

lein die Anbrüche betrachten, sondern auch die Erzeugung der Metalle untersuchen. Denn ihr werdet wissen, daß hierüber ein groser Streit ist, über den die Chimicker und Philosophen nicht einig werden können. A. Ja, ja: doch itzt ist es genug, wenn wir nur die Gestalt der Sache und ihr äuserliches Ansehen in Augenschein nehmen, wenn dieses geschehen ist, wollen wir die andere Untersuchung, wenn mehr Zeit seyn wird, mit sehr grosen Fleiß und Mühe auch anstellen. N. Wohl! denn blos von Erzeugung der Metalle hätten wir einen ganzen Tag zu reden.

Das Acht und Zwanzigste Capitel.

Von verschiedenen Arten des Ochers und seinen Wirkungen.

B. Wir wollen auf die Schachthalde hinauf steigen. Hier ist Ocher, oder wenn es euch besser gefällt, Sil. N. Er ist ganz braun, und deswegen scheinen ihm die Griechen diesen Namen gegeben zu haben. B. Diesen braucht man zum mahlen. Weil man sich aber jetzo zu den Farben lieber des gemachten Ochers, der aus dem Plei zubereitet wird, bedienet: oder wenn man ja natürlichen nimmt, den Ungarischen, der vorzüglich gut seyn soll, und auch eben nicht allzutheuer ist, gebrauchet, so bleibt dieser liegen, und wird fast nicht einmal aufgelesen. N. Dioscorides giebt dem Attischen Ocher zur Arznei den Vorzug. Weil wir aber diesen hier nicht haben, so müssen wir entweder unsern oder den Ungarischen zu den Pflastern nehmen. B. Warum nicht, denn zu des Vitruvius Zeiten hatte man den Attischen, welches der beste gewesen

wesen war, gar nicht mehr, denn zu seinen Zeiten waren die dasigen Silberbergwerke schon eingegangen. N. Ihr glaubt mit dem gelehrten Venetianer, Hermolaus Barbarus, daß das, was die Griechen Ocher nennen, im lateinischen Sil heisse; bei dem Plinius aber wird er limus genennt; dieser aber ist zu hart, als das er limus heissen könnte. B. Ist denn das wohl ein Wunder; er giebt verschiedene Arten des Sils an, darunter ist auch der marmorartige, soll das auch etwan Leim gewesen seyn? N. Ich glaube nicht. B. Er ist es auch nicht gewesen, denn sagt er, der Marmor wiedersteht der Bitterkeit des Kalges. Theophrast giebt ihn für eine Erdart aus, man findet bei uns auch dergleichen, ich kann ihn aber euch hier nicht zeigen. Die Mahler pflegen an den griechischen Namen noch die Benennung aus unserer Muttersprache hinten an zu hängen, ihr wisset schon, was ich meine. f.) N. O ja. B. Hört also auf zu zweifeln, und sagt uns die Tugenden des Ochers. N. In den Galenus steht nichts davon, und was ihm Dioscorides beilegt, das wisset ihr, er soll verzehren, Geschwülste und Verhärtungen zertheilen, Fleischgewächse vertreiben, man vermenget ihn mit Wachs, und stopft Hohlungen damit aus, auch soll er die Knorren an den Gelenken vertreiben. A. Ich für meine Person kann hievon aus den arabischen Arzneibüchern gar nichts sagen.

Das

f.) Sie heissen ihn Ochererde.

Das Neun und Zwanzigste Capitel.

Von dem natürlichen und gemachten Bergblau.

Hier ist Bergblau, das zugleich mit dem Berggrün an dem Schiefer sitzet. N. Es siehet aus, wie klarer Sand. Theophrastus, der wegen seiner göttlichen Beredsamkeit seinen Namen mit der That hat, scheint dieses ganz wohl eingesehen zu haben, wenn er schreibt: das Blau ist von Natur, und hat auch Berggrün bei sich; dieses kann man hier ganz klärlich bemerken. B. Man findet dieses Blau auch von einer vorzüglichen Güte zu Goldberg, einer Stadt in Schlesien, einer Stadt, die von ihrem goldhaltigen Gebürge diesen Namen hat, und dieses hält auch selbst Gold. Von dem gemachten Blau hat man viele, und mit unter kostbare Arten. Die Zubereitung desselben haben theils schon die Alten gewust, theils ist sie von den Chimikern und deren Schülern erfunden worden, es würde aber alles das zu erzählen hier zu weitläuftig werden. Darüber habe ich mich nur gewundert, daß ihr eure Pillen aus einem gewissen, durch Kunst von den Chimikern verfertigten Blau macht. N. Ja, und mich ärgert es, daß unsere Leute den Irrthum, dessen sie schon Leonicenus, ein gelehrter Arzt, beschuldiget, nicht ablegen wollen. Man sollte vielmehr das Armenianische blaue Schiefergrün dazu nehmen, welches ich zu Venedig nur bei einem einzigen Apotheker getroffen habe, der es sehr theuer hielt. Von dessen abführender Kraft hat Aetius aus dem Nechepsus g.) genug

g.) Dieses ist ein Aegyptischer Sternseher und Arzt, der ein Schüler des Aesculaps selbst gewesen seyn soll.

genug gesagt. A. Einige Arabische Aerzte wollen beiden eine abführende Kraft zuschreiben. Denn man findet bei dem Mesua so wohl Pillen aus dem Blauen, als aus dem Armenianischen blauen Schiefergrün. N. Das mag seyn, deswegen sollte man doch das von den Chimickern gemachte Blau nicht dazu nehmen. Wir wollen aber dieses bei einer andern Gelegenheit mit mehrern sorgfältig untersuchen. B. Aber sagt ihr uns doch die Wirkungen dieses Blauen. N. Sie sollen hauptsächlich eine zertheilende Kraft haben, öfters aber halten sie auch etwas an. Ich für meine Person würde unsere oder eine andere Art Bergblau zu den Pflastern gebrauchen, das künstlich gemachte aber möchten die Mahler für sich nehmen. B. Ich bin eurer Meinung, aber man nimmt zum Mahlen nicht selten auch das natürliche Bergblau.

Das Dreißigste Capitel.

Vom Berggrün und Glimmer, oder so genannten Katzensilber.

N. Ich glaube es wohl: aber das Berggrün ist ja auch ganz schön. Dioscorides hält das Armenianische für das beste, hernach setzt er das Macedonische, alsdenn das Cyprische. Aber heut zu Tage bekommen wir von den Orten her nichts mehr. B. Das Ungarische ist das beste, ob man es gleich auch ganz schön vornehmlich in unsern Kupfergruben findet. N. Plinius zieht das auf Kupfergängen brechende Berggrün allem andern vor. Nach diesen kommt das, so auf Silbergruben, alsdenn das, welches in den Goldbergwerken, zuletzt aber das, so bei dem Pleierz mit bricht.

bricht. B. Was das durch die Kunst nachgemachte Berggrün betrift, so hat dieses weder beim Plinius noch beim Galenus einen besondern Namen, und Dioscorides hält es für eine Art von Rost; hier aber wollen wir nicht davon reden, denn es wird nur von den Goldschmieden gebraucht. N. Auch in den Ärzeneien bedienet man sich dessen, wie Galenus ganz deutlich sagt. Aber das natürliche Berggrün hat eine zertheilende und beitzende Kraft, es zertheilet Fleischgewächse, und dennoch frißt es nicht sehr um sich. A. Den Arabern sind beide Arten nicht unbekannt. Diese glauben auch, daß es für den Schaarbock und das Zahnweh helfe. Aber auser der blauen und grünen Farbe sehe ich etwas weißes und glänzendes wie Funken an dem Steine. B. Schon recht, dieses heist bei den Lateinern mica, die deutschen Bergleute nennen es Glimmer oder Katzensilber. Silber heist es, weil es gänzlich silberfarb aussieht, und Kinder und unerfahrne Leute durch sein äuserliches Ansehen betrogen werden können; daß man auch Katzensilber sagt, kömmt daher, weil Katzenaugen auch in der Nacht leuchten, oder weil man dadurch etwas leeres, taubes und ohne allen Gehalt anzeigen will. Denn zum Schmelzen kann es gar nicht gebraucht werden: es verbrennet gänzlich im Feuer. N. Wirklich die Natur scheint sich in dem tiefsten der Erde mit diesen so schön spielenden Farben zu vergnügen, und verdient gewiß eben die Verwunderung, als wenn sie Blumen von verschiedenen Farben herfürbringt. Nun muß ich euch aber auch die Bergröthe, und drittens die schwarze Farbe zeigen.

Das Ein und Dreißigste Capitel.

Von der Bergröthe, dem Arsenik und Operment.

B. Wie Plinius schreibt, findet man die Bergröthe so wohl in Silber als Goldbergwerken. N. Ich habe dieses bei ihm gelesen. B. Dioscorides aber sagt, sie sey Zinnoberfarben. N. Auch das weis ich. B. Und eben dergleichen findet man auch nicht selten in unsern Gruben, wie ihr hier sehen könnt. N. Es siehet aus, wie klarer Sand, es hat aber keinen Schwefelgeruch, wie Dioscorides sagt, auch kann man es nicht unter diejenigen Sachen zählen, die vom Feuer verbrannt seyn sollen: was sollen wir aber denn sagen? Theophrastus hält so wohl die Bergröthe als das Operment für ein Pulver. A. Die Araber vergleichen das Operment, weil sie blos auf die äusere Schaale sehen, mit dem Splinterglas. B. Sie haben zwar beide einige Gleichheit, nur ist das Splinterglas nicht so fett. Nachdem aber, was ihr jetzt gesagt habt, Narvius, so bin ich auch ungewis worden, und weis nicht, was ich sagen soll. Vielleicht aber ist es eben die Sandaraca, deren Plinius gedenket, die seinem Bericht nach, wie oben schon erinnert worden ist, in den Gold und Silberbergwerken gefunden werden soll. Und es wäre auch nicht zu verwundern, wenn er dieses Sandaracam nennte, da er so wohl, als Vitruv das, was man aus dem Pleiweis macht, wenn man es in einem irrdenen Tiegel auf die Kohlen setzt, und so lange feuert, bis es eine rothe Farbe bekömmt, wegen Gleichheit der Farbe auch Sandaracam nennt. B. Dieses wird nach des Dioscori-

scorides Bericht auch Sandyx genennt. N. Dennoch aber beschreibt Plinius die Zubereitung des Sandicis ganz anders; wenn nemlich diese nachgemachte Sandaraca, der aber Vitruv für der natürlichen den Vorzug giebt, auf das Feuer gebracht und mit einem gleichen Theil Räthel vermischt würde. B. Ich glaube also auch nicht, daß diese Art, die ich euch gezeigt habe, leichtlich die Wirkung thue, die ihr der Dioscorides zuschreibt, und will also gleich von dieser Meinung abgehen. N. So gleich? Wir wollten nur erst recht heftig mit euch zu streiten anfangen. B. Streitet nur, aber ich mag euch nicht wiedersprechen. A. Nun nicht, denn das wäre ja grausam und unmenschlich, den, der uns zu Fusse fällt, und die Hand bietet, noch oben drein zu tödten. Wir sind zufrieden, daß wir euch den Ungrund eurer Meinung bewiesen haben. N. Ihr macht es nicht so, mein lieber Bermann, wie unsere Gelehrten, die das, was sie einmahl behauptet haben, und wenn sie noch so deutlich des Irrthums überführt werden, nicht allein nicht wiederrufen, sondern so heftig als Ehre und Leben vertheidigen. B. Daß muß niemand thun, der für einen rechtschaffenen Mann gehalten seyn will. Und wenn es auch wirklich nicht unrecht wäre, so würde ich es doch nicht thun. N. Aus dieser eurer Bergröthe würde man eine ganz annehmliche Farbe machen können. B. Es könnte seyn. Wie ich aber hier so schlecht angekommen bin, so würden auch diejenigen, die die Sandaracam für rothgülden Erz halten, abgewiesen werden, wenn sie da wären. N. Was sagtet ihr? B. Ich sage: So wie ihr iezt ganz anderer Meinung, als ich, seyd, so bin ich auch denen zuwieder, die vor kurzen zu behaupten angefangen haben, Sandaraca sey rothgülden Erz, weil die Mahler daraus

so eine vortrefliche Farbe machten, welches aber gar nicht zu glauben ist, weil es mit der Sandaraca gar keine Gleichheit hat. Denn es ist, wenn es nicht mit andern Bergarten durchflossen ist, derb und völlig hart. N. Da braucht es auch wirklich wenig Beweis, daß die Sandaraca diese Art Silber im geringsten nicht ist. B. Gebt euch nur Mühe, zu erfahren, ob die Sandaraca des Dioscorides in Deutschland gefunden werden könne, und wenn ihr sie habt, denn will ich gern recht geben, ja ich gebe gleich ietzt nach. Wenn nur die schlechten Aerzte, die, wie ich höre, die Sandaracam gar für ein gewisses Harz halten, und sich dessen dafür bedienen, ihren Irrthum einsehen lernen wollten. N. Ach dergleichen Irrthümer giebt es in der Arzneikunst gar viel. Die Ursach aber davon ist diese, daß die meisten von unsern Aerzten, ich nehme die geschickten Männer aus, so dumm und unerfahren sind, daß sie, glaube ich, lieber das Vaterland verriethen, als von einer alten Meinung abgiengen. Eure Mäßigung aber muß ich loben, und ich wünsche nur, daß ihr diese Denkungsart immer beibehalten möget. Denn wer eine Sache, davon er nicht eine vollkommne Kenntnis hat, für etwas ausgiebt, den kann man ganz füglich mit einem rasenden Menschen vergleichen, der oft auch Sachen siehet, die gar nicht da sind. Und jene sind noch schlimmer, als diese; denn die rasenden, wenn sie wieder zu sich kommen, und bei Verstande sind, gestehen ihren Irrthum, jene aber halten so fest an der einmahl angenommenen Meinung, daß sie sie, und wenn ihnen auch das Gegentheil offenbar bewiesen ist, dennoch mit allen Kräften verstreiten. A. Wir wollen uns bei diesen Leuten nicht länger aufhalten, sondern lieber wieder auf unsere Sache kommen. Die Araber verwechseln die

Sandaraca mit dem Arsenick: und halten beides für einerlei, nur daß sie der Farbe nach unterschieden wären. Dieses glauben so wohl ihre medicinischen als chimischen Schrifftsteller. Denn durch den rothen Arsenik verstehen sie unsere Sandaraca: unter dem braungelben aber das Operment. Avicenna aber hat auch weißen Arsenik. B. Ich weis nichts davon, daß der natürliche Arsenik eine weiße Farbe haben sollte. Vielleicht hat er dadurch die zweite Art des durch Kunst gemachten Arseniks gemeinet. Denn die Chimiker machen dessen zweierlei, braungelblichten und weissen, welches die allerstärksten Gifte seyn sollen, heutzutage aber blos unter dem Namen Arsenik bekannt sind. N. Dioscorides schreibt, man fände die Sandaraca in eben denselben Gruben, darinnen das Operment bräche. B. Gar recht. Ich kauffte neulich zu einer gewissen chimischen Arbeit etwas Operment, darinnen waren rothe und feuerfarbene Flecken. N. Das ist die schlechteste Art von Operment gewesen, welche bleich ist, oder wie die Sandaraca in der Farbe aussieht, und nach eben dieses Schriftstellers Bericht aus Pontus und Cappadocien hergebracht wird, und wie Eicheln gewachsen ist. B. Ich gebe dieses zwar zu, doch aber könnte man wohl manchmal wahrhafte Sandaracam darunter finden.

Das Zwei und Dreißigste Capitel.

Vom Gips und Splinterglas.

N. Wir wollen dieses hernach überlegen. Kennt ihr aber den Gips und Splinterglas, davon vorher die Rede war? B. Den natürlichen Gips? N. Ja:

denn Plinius schreibt, wie Theophrastus, er würde in Cipern gleich unter der Dammerde gegraben. Denn wie der letztere berichtet, soll er gar nicht tief liegen. B. Man findet welchen und auch Splinterglas, daraus der Gips, wie Plinius schreibt, entstehen soll. Hier sind seine Worte: der beste wird aus Splinterglas oder andern solchen spieglichten Steinen. N. Ihr sagt nur, daß man bei uns Sachen findet, die so wol in der Arznei als Baukunst ihren Nutzen haben. B. Man findet selbigen an unterschiedenen Orten: oft bringt auch die Elbe bei Ueberschwemmungen welchen mit sich. Der Gips wird ordentlich verkauft, und hat in unserer Sprache keinen andern Namen. Das Splinterglas heist man auch Fraueneis, davon schreibt Plinius gar artig; Das Splinterglas aber, wie man es nennet, ist von viel leichterer Natur, und kann in dünne Scheiben zerspaltet werden. Ehemals bekam man selbiges aus dem diesseitigen Spanien, wo es in einem Umkreis von ohngefähr hunderttausend Schritten bei der Stadt Segovien brach. Jetzt aber bricht es in Cipern, Cappadocien, Sicilien, und seit kurzen auch in Africa. Der beste darunter aber ist der Spanische und Cappadocische, der weich ist, und in grossen Stücken bricht, aber etwas wolkigt aussiehet. Auch findet man welchen in Italien im Bolognesischen Gebiete, klein, fleckigt und auf Quarz ansitzend, aber von eben der Eigenschaft als der, welcher in den Spanischen Gruben im tiefsten bricht. Oefters ist er so gar in das Gestein eingewachsen, und muß herausgeschlagen werden. Meistentheils wächset er schichtenweise, und ist noch nie länger als fünf Fuß geworden, Man hält ihn für einen Erdsaft, er setzt sich wie der Cristall an, und wird nach und nach zu Stein h) Man siehet

h.) Mir scheint er eine Art von Amianth zu seyn.

siehet dieses draus, weil, wenn manchmal Thiere in solche Schächte gefallen sind, sich das Mark aus ihren Knochen in der Natur dieses Steines in Jahresfrist ausgedrücket hat. Oefters findet man ihn auch schwarz von Farbe: der weisse aber hat die wunderbare Eigenschaft, daß er seiner bekannten Weiche ohnerachtet dennoch die Sonnenhitze ausstehen kann. Er hält sich beständig gut, wenn er nur für Wind und Wetter sicher ist, weil er sonst wie viele andere Steine verwittert. Man hat auch angefangen, die Spåne davon wegen ihrer vortreflichen Weiße um den circum maximum bei den Circensischen Spielen herum zu streuen. Dieses sind des Plinius Worte vom Splinterglas, und damit kann gewis jeder zufrieden seyn. i.) N. Auch unsere Gelehrte scheinen darinnen, daß er eben so, wie die Cristallen erzeugt würde, seiner Meinung zu seyn, daher heissen sie ihn auch Fraueneis, k.) B. Schon recht. Bei uns findet man schwarzen, der aber sehr wolkigt, und weissen, der schön durchsichtig ist. Daher macht man draus so gut, wie aus Glase, Fensterscheiben, dergleichen man zu Merseburg in einer alten Kirche findet. l.) A. Eben das schreibt auch Albertus; nur sagt er, daß zu Befestigung der Scheiben kein Blei, sondern Holz genommen würde. B. Schon recht. A. Er sagt ferner, er habe dessen in Deutschland so viel angetroffen, daß man da mit ganze Lastwagen beladen könnte. In Frankreich soll es, wie er berichtet, mit Gips brechen, und zwar oben über dem

i.) S. auch Boetii de Boodt hist. gemmar. & lapid. l. 2. c. 215. p. 195.

k.) Auch Spiegelglas und Selenit.

l.) In Moscau ist es was gewöhnliches, daß man daraus Fensterscheiben macht.

Gipse. B. Das ist auch wahr. Man pflegt davon so viel als eine Haselnuß, klar gestossen, in herben Wein wider den Durchfall mit guten Erfolg einzunehmen. A. Er scheint mit dem Gips vieles gemeinschaftlich zu haben; denn auch mit Gips pflegen die Araber das Blutspeien, die Monate und den Durchfall zu stopfen, N. Es sagt zwar der Dioscorides, daß Gips für die Blutstürzungen helfe, er sey aber zu strenge, als daß man daraus einen Trank machen könnte; auch schiene es nicht, daß dieses Galenus gethan habe, sondern es werde nur aus selbigen und Eiweis, wenn beides wohl vermischet, und mit Haasenharen versetzt worden, ein Pflaster, welches das Geblüt zurück halte, verfertiget. B. Es ist also besser, Splinterglas im Wein einzunehmen, denn dieses hat bis jetzo niemand geschadet, ist aber von vielen mit guten Erfolg gebraucht worden.

Das Drei und dreißigste Capitel.

Wie man den Bergzinnober brennet, dessen Unterschied von der Bergröthe, die Verfertigung desselben, und wo er gefunden wird.

N. Wir wollen es einmal versuchen. Weil aber der Bergzinnober auch roth aussieht wie die Bergröthe, findet man denselbigen auch, wie Plinius schreibt, in Silberbergwerken? B. In Deutschland nicht, sondern er bricht in seiner eigenen Bergart. N. Kennet ihr denn auch diese Sache, die ehemals bei den Römern so theuer bezahlt wurde? B. Oja, und ich glaube,

es wird welcher da seyn. N. Wenn ihr Zinnobererz habt, so weiset es uns ja. B. Sehet, hier ist welches. N. Plinius nennt es bald Zinnobererz, bald Zinnober. B. Auch Zinnoberstein. Und hier, sehet hier, sitzt er auf einer Art Schiefer, so daß man denken solte, der ganze Schiefer sey damit durchflossen. N. Wo redet denn aber Plinius vom Zinnoberstein? B. In den oben angeführten Worten. m.) Es giebt in diesen Gängen einen Stein, dessen Gehalt eine ohne Aufhören bewegende Flüßigkeit ist, nnd Quecksilber genennet wird. Vitruv sagt, er würde auch anthrax genennet, und dieses Erz sieht auch in der That einer glühenden Kohle gleich. Wenn ihr es erlauben wollt, will ich euch diese Stelle des Vitruvs, die ich auswendig weis, hersagen. N. Thut es. B. Seine Worte sind diese: Ich will nunmehro anfangen, die Arten des Zinnobers zu erklären. Man sagt, es sey derselbe zuerst auf den Cilbianischen Ländereien bei Ephes gefnnden worden, die Sache selbst aber und die dabei vorkommenden Umstände sind beide sehr wunderbar, Denn man gräbt Klöser aus, diese nennen sie anthraces, ehe es noch durch die Bearbeitung zu Zinnober wird. Das Erz siehet eisenfarbig und röthlicht aus; darauf ist ein rothes Pulver angeflossen. Wenn es nun gegraben wird, so läst es, wenn mit dem Eisen Schläge drauf geschehen, viele Tropfen Quecksilber fallen, welche die Arbeiter sorgfältig auffsammeln. So weit der Vitruvius. N. Die Griechen nennen viele Sachen wegen Gleichheit der Farbe anthraces. Denn das gemeine Volk giebt dem Zinnobererz, welches bei dem Vitruv ein sehr edler Stein, beim Plinius aber ein Carfunkel heist, wenn es von recht guter Art, schön roth und glänzend ist, den Na-

m.) S. oben im 24. Capitel.

Namen des Rubins, da es doch nichts weiter als eine Erdart ist, deren die ältern Schriftsteller vom Ackerbau Erwähnung thun. Es ist noch etwas viertes, davon der Theophrast sagt: unter denjenigen Sachen aber, die man zum Gebrauch gräbet, und die diese Leute Kohlen zu nennen pflegen, sind auch die Erdkohlen mit begriffen; denn sie verbrennen und glimmen an, wie Kohlen. Man findet sie im Liguriſchen, wo auch Birnstein gegraben wird, und in der Landschaft Elis, auf dem Wege nach Olympien durch das Gebürge, und diese Kohlen können auch die Kupferschmiede gebrauchen. **B.** Giebt er ihre Farbe nicht mit an? **N.** Nein, ich glaube, sie werden aussehen, wie andere Kohlen. **B.** Wie ausgeglimmete, oder wie brennende? **N.** Ich weis nicht, warum ihr so genau nach allen fragt. **B.** Weil man davon eine gewisse Art findet, die die unterirrdische Hitze so zugerichtet hat, daß sie schwarz und leicht seyn, wie andere Kohlen, aber fett, und dieser bedienen sich die Huf und Waffenschmiede schon lange Zeit im ganzen Meißenlande statt der ordentlichen Kohlen. **N.** Ich bin gänzlich eurer Meinung, theils, daß die Griechen sowohl die todten als lebendigen Kohlen anthraces nennen, theils auch, daß sie unsere Hufschmiede sowohl als nach des Theophrastus Bericht, die Kupferschmiede gebrauchen. Aber, wo werden sie denn gegraben? **B.** Auf einem Berge, der daher seinen Namen hat, ohnweit Zwickau. n.) **N.** Ist dieses nicht die Stadt Zwickau an der Mulda? **N.** Eben die

n.) Nächst der Stadt Zwickau und ohngefehr eine halbe Meile davon gegen Mittag befinden sich die Schächte, woraus disseits der Mulda die Steinkohlen zu Planiz und jenseits solchen Flusses die Steinkohlen zu Bockwa und Oberhohedorf gegenwärtig herausgeführet werden. S. C F. Koch zuverlässige Nachrichten von dem Steinkohlen Gebürge zu Planitz, p. 7.

die, welche, da sie ehemals wegen der vielen Ueberschwemmungen von allen ihren Einwohnern verlassen war, Kayser Heinrich der dritte, als er sie gesehen, mit neuen Bürgern besetzen, und in der Ringmauer erweitern lassen. Da er aber das andere Jahr wieder kam, und sahe, daß die Stadt kleiner war, als er angegeben hatte, sagte er in Sächsischer Sprache ganz unwillig: Ihr habt die Stadt gezwickt, und daher soll sie auch, nach Angabe etlicher Chroniken, ihren Namen haben, da sie vorher Schwanenfeld geheissen hatte: und darauf mag auch Erasmus Stella, ein berühmter Arzt unserer Zeit, gezielet haben, wenn er sie Cyconaeam nennet. N. Es ist daselbst Laurentius Ursysalius, der es zu Leiden in den Wissenschaften und in der Philosophie weit gebracht hat, Bürgermeister. B. Ich kenne diesen vortreflichen Mann wohl. Als aber einmahl diese Kohlengruben, wie wir noch kleine Kinder waren, Feuer gefangen hatten, so brannte dieses Gebürge so gut als der Vesuv und der Aetna, und es schlugen daraus wirklich solche Flammen, daß man sich auch wirklich in der Stadt, die dennoch auf drei Meilen davon entfernet liegt, etwas böses zu befürchten anfieng. A. Ich habe davon gehört. N. Dergleichen Kohlen habe ich öfters gesehen. Auch in unserer Sprache werden sie so genennet, nur daß man das Wort Stein hinzu setzet, Steinkohlen. Der Theophrast nennet sie Geodes, und dieser Name gefället mir, denn sie sind so leicht, daß sie auf dem Wasser schwimmen, wie sonst eine verwitterte und lockere Erde zu thun pflegt. o.) B. So müste man also diejenigen, so bei

o.) Die Steinkohlen ist eine mit Bergöhl und Schwefel angefüllte, schiefrige, lettige, auch wohl steinigte schwarze Bergart, die leicht Feuer fängt, einen dicken, schwarzen,

bei Lüttich gegraben werden, und ziemlich schwer sind, lithodes nennen. Es wundert mich aber, daß Plinius alles, was ihr itzt erzählet habt, aus dem Theophrast genommen hat. N. Mich auch. Aber laßt uns von der schwarzen Farbe abgehen, sie ist nur für traurige Leute, wir wollen wieder auf das rothe zurück kehren, das ist erfreulicher. Die Römer gebrauchten es ehemals bei ihren Siegsgeprängen, und die Aethiopier, wenn sie ihre grossen Festtage feierten. B. Aus dieser Ursache sind auch noch jetzo die Mohren so begierig nach der Mennige, (oder dem gemachten Zinnober) wie die Kaufleute erzählen. Denn sie färben sich damit das Gesicht, oder nach des Plinius Bericht gar den ganzen Leib. N. Was ist aber für ein Unterschied zwischen dem Zinnober und der Bergröthe? Es ist ja beides roth. B. Der Unterschied ist dieser, daß man aus dem Zinnober, er mag nun schon bearbeitet oder noch roh seyn, wie schon Plinius weis, Quecksilber macht: Dieses kann bei der Bergröthe nicht geschehen. Ja so bald der Zinnober gewaschen wird, daß er her-

nach

zen, stinkenden Rauch von sich giebt, für dem Gebläse wohl stehet, uud durch Wasser nicht leicht kann ausgelöscht werden. Es giebt davon zweierlei Arten, die erste heist Pech oder Glanzkohlen, diese werden zu ei- einer Schlacke. Man findet an vielen Orten jetzt Steinkohlen, als im Hessischen uud Altenburgischen, auch bei Dresden. Oefters sind auch die Steinkohlen Metallmütter. Von Rohr in den Merkwürdigkeiten des Unterharzes p. 705. versichert, daß man darinnen Pleiglanz finde. J. G. Hoffmann aber in diss. de matricibus metallorrm §. 62. p. 89. sagt, daß es daher doch noch nicht gewis wäre, ob die Steinkohle die Mutter gewesen. Doch giebt er zu, daß bei Chemnitz eine andere Art Steinkohlen gebrochen, worinnen wirklich Kupfer als in seiner Mutter gesessen habe.

nach klein gemacht werden soll, so wird schon, so bald er nur naß geworden ist, ein Theil davon zu Quecksilber, wie ich jüngsthin versucht habe. Wenn es wieder trocken und klein gemacht ist, nimmt es seine vorige Farbe wieder an. N. Auf was für eine Art würdet ihr nun wohl Zinnober machen? B. Auf die Art, welche Plinius angiebt, wenn er sagt: Der beste wird bei Ephes, auf den Cilbianischen Ländereien gefunden, es ist ein Sand, der wie Scharlach aussiehet, dieser wird gerieben, und wenn er klar ist, gewaschen, und der Satz von neuen wieder gewaschen. Der Unterschied in der Kunst bestände darinnen, daß viele in der ersten Wäsche Zinnober machten, bei andern aber werde er erst in der andern Wäsche schön. N. Dieses ist der Ephesier Proces beim Zinnobermachen, den zuerst Callias mit einem rothen Sande versucht hat, der Plinius aus dem Theophrastus, wie viele andere Sachen, ausgeschrieben hat. Ich will ihn aber lieber natürlichen Zinnober als gemachten nennen, denn auch Theophrast heist ihn avtophyes, weil die andere Art, die man zum mahlen gebraucht, nach des Dioscorides und Vitruvius Bericht auser dem, daß man sie wäscht, auch geschmolzen wird. Auch sagt Plinius, daß der Sisaponensische Zinnobersand ohne Silber geschmolzen würde, und ich glaube, wenn ihr euren Zinnober schmelzet, daß er noch viel reiner werden würde. B. Ich habe dieses nach nicht versucht, und er hat dennoch allemahl eine sehr schöne Farbe gehabt; dieses aber ist kein Wunder, denn er bricht auch bei uns vortreflich rein. Ich habe jederzeit befürchtet, daß, wenn die Tiegel, in denen er geschmolzen würde, offen wären, ein Theil davon durch die Gewalt des Feuers in die Luft gejagt werden möchte: wären sie aber zu, so möchte er ganz und gar zu Quecksilber werden und das ist nicht

un-

BAYER. STAATSBIBL. MÜNCHEN

unser Wille. Dennoch aber will ich es, weil es die Alten gethan haben, einmal versuchen N. Ihr müßt den Grad des Feuers nicht so stark geben. Wo bricht denn aber hier Zinnober? B. Zu Schönbach bei Eger, welches Graf Albert von Schlick dem Enkel deß berühmten Caspar von Schlick, den Annas Sylvius so oft erwähnet, und der bei dreien Kaisern Canzler gewesen ist, gehöret. N. Aber es fällt mir etwas ein, das ich gelesen habe. B. Was ist das? N. Ziehet ihr nicht eine Blase über das Gesicht, damit ihr nicht bei der Arbeit im Athemholen diesen feinen Gift mit einschlucket? B. Ich habe bis jezo dergleichen Arbeit selten gehabt, habe mich auch keiner Blasen dabei bedienet. Aber diese Art sich zu verwahren würde für unsere Bergleute, die in trockenen Gruben arbeiten, nicht unrecht seyn. Denn indem sie diesen schädlichen Staub in sich schlucken, ziehen sie sich Engbrüstigkeit und die Schwindsucht zu, besonders bei Kobolterzen, die bei uns auch brechen; denn da kan man eine Frau finden, die sieben Männer gehabt hat, welche alle vor der Zeit an der Auszehrung gestorben sind.

BAYER. STAATSBIBL. MÜNCHEN

Das

Das Vier und Dreißigste Capitel.

Daß man heutzutage nichts vom gediegenen Zinnober wisse, sondern selbigen durch die Kunst mache. Die verschiedenen Meinungen, was der wahre Zinnober sey.

A. Warum ist uns aber heutzutage der ächte Zinnober unbekannt? da man sich sonst dessen stark bedienet, auch noch jetzo in der Malerei gebrauchen könnte. B. Besonders diejenige Art, die die Chimicker statt desselben nachmachen, und aus Silber und Schwefel bestehet. Ich wollte aber lieber natürlichen Zinnober haben, denn die Röthe verlieret durch den Schwefel viel von ihrer Schönheit. Sie heissen es aber gemachten Zinnober. N. Einige griechische Schriftsteller und mit ihnen Theophrast, nennen auch den ächten Zinnober wegen Gleichheit der Farbe cinnabarim. B. Der Dioscorides schreibt, einige hätten aus Irrthum minium und cinnabarim für einerlei gehalten. Habt ihr den ächten Zinnober gesehen? N. Zu Venedig habe ich dessen zweierlei Arten zu Gesicht bekommen, die eine nennte man Drachenblut, die andere aber war so roth, als Bergröthe oder Mennige. Es waren nicht allzugrosse Stücken, und ich halte mit dem Leonicenus dafür, daß das ächter Zinnober gewesen sey. Denn diesen können sowohl die Mahler als Aerzte gebrauchen. Auf den Gemählden wird damit, wie Plinius sagt: das Blut recht natürlich vorgestellet, und hernach braucht man ihn zu Gegengiften und andern Arzneimitteln. Er wird übrigens nicht wohlfeiler als sonst verkauft. Die

andere Art ist kugelförmig, aber nicht rund, sondern platt gedrückt: und dieser ist sonder Zweifel unächt, denn er ist matt. Es scheint, als wenn einige Gummiarten unter den Zinnober gemenget wären; denn man siehet davon noch hin und wieder kleine Theilchen; aber dem ohngeachtet verkaufen die Apothecker den Unwissenden diesen Zinnober vor ächten. B. Wisset ihr aber auch, was der ächte Zinnober ist? N. Man hat davon verschiedene Meinungen. Plinius sagt, er sey das Eiter der Drachen, die durch den Fall sterbender Elephanten zerdrückt würden, welches mit dem Blut beider Thiere vermischt wäre: und eben dieser Meinung ist auch Solinus. Hierwider aber streitet ein Haufen von Aerzten, die dieses für eine Lüge der Kaufleute halten. Leonicenus aber rechnet ihn unter das mineralische Reich. Doch hat er dabei auch keinen weitern Beweis für sich, als daß er, wenn der Dioscorides sagt, was der Zinnober nicht ist, mit unter die Mineralien zu rechnen sey. Denn was er wirklich ist, weis dieser Schrifftsteller selbst nicht. Die Araber geben ihn für einen Saft aus, wie ihr, mein lieber Ancon wohl wissen werdet, und zwar hält ihn Serapio für den Saft der Sideritidis Achillææ. Wenn dieses wahr wäre, würde der Dioscorides, der dieses Kraut sorgfältig beschrieben hat, ihn, wie Leonicenus sagt, nicht mit unter die Mineralien gebracht haben. Wenn ich von einer Sache rede, deren Ursprung ich nicht selbst gesehen habe, noch etwas gewisses davon weis, so will ich lieber andern Beifall geben, wie es der Dioscorides, Galenus und andere gemacht haben, als etwas sagen, darüber die Nachkommen, wenn sie die wahre Beschaffenheit der Sache nun wissen, lachen müssen. B. Daran thut ihr recht. Aber sagt mir, Ancon, welcher Meinung würdet ihr beitreten? A. Ich

für

für meine Person würde es mit den Arabern halten. Denn der Geschmack selbst zeigt, daß es ein Saft, und von einem Baum geflossen sey; und mir hat ein Kaufmann, dem ihr nun glauben möget oder nicht, versichert, daß er in Lybien und den da herum liegenden Ländern einen Baum vor ziemlicher Höhe bemerket habe, aus welchem Drachenblut flösse, so wie in Schwaben aus den Lerchenbäumen das Harz, welches in Italien die Apotheker für Terpentin verkaufen. N. Ich habe zu Venedig ein klein Stück ächten Terpentin, der mehr zusammen gedrückt als hoch war, gesehen, dieser sahe, der Farbe nach, aus wie Mastix von Chio. B. Der Posidonius schreibt, man finde zu Cadix einen Baum, wenn man da einen Ast abbreche, so fliesse Milch heraus; und wenn man in die Wurzel schneide, so bekomme man daraus einen rothen Saft. Wenn nur dieser Baum aus Libien, und der aus Cadix einerlei wären. N. Diese Art Bäume mögen die Spanier untersuchen, wir wollen uns um unser Bergwesen bekümmern. B. Nun glaube ich wohl nicht, daß ihr von mir verlangen werdet, ich sollte euch den Unterschied zwischen dem unächten Zinnober, welches blos Mennige genennt und aus dem Plei gemacht wird, und der dritten Art von Zinnober, die auf Silber und Pleiwerken aus einer gewissen Bergart, die daselbst bricht, und gebrannt werden muß, wie Plinius schreibt, gemacht wird. Denn hievon wollen wir uns zu einer andern Zeit mit mehrerer Bequemlichkeit unterreden.

Das Fünf und dreißigste Capitel.

Vom Röthel, von der Siegelerde und von der Armenischen Erde. Auf was Art man diese Erde bekommen könnte. Daß viele Sachen wegen Nachlässigkeit der Aerzte nicht mehr gebraucht werden, daß es aber gut wäre, wenn sie sich, nach dem Beispiel des Galenus, die Kenntnis der Arzneimittel besser angelegen seyn liessen.

N. Wir wollen hievon abgehen, und wieder zur Sache kommen. Findet man denn in Deutschland auch Röthel? B. Ja, dieser wird aus gebrannten Ocher gemacht, wie der Theoprast und Dioscorides beschreiben. Plinius aber hat aus Nachlässigkeit die ganze Sache umgekehrt. Man findet unter den Bergröthel besondere Arten, von denen wir aber anderwärts reden wollen. Aber ihr müst uns nun sagen, was ihr von der Sinopis wisset. N. Der Dioscorides hält denjenigen Sinopischen Röthel für besonders gut, der derb, leberfarben, ohne Steine und durchaus einerlei Farbe ist, und wenn er geweicht wird, leicht zergehet, wie ich zu Venedig bei dem Baptist Opizo welchen gesehen habe, den er aus Constantinopel bekommen hatte. Er war aber nicht in Küchelgen, wie ihn Menardus gesehen haben will, sondern es waren Klöser. Ich habe da auch Küchelgen gesehen aus eben dem Orte, von dunkelrother Farbe, und

und mit Türkischen Buchstaben bezeichnet, die man daher Siegelerde nennt. Sonst ward auch auf die Lemnische Erde das Bild einer Ziege gedrückt. Die Insul Lemnos, wo dieselbe gegraben wird, liegt nicht weit von Thracien, und weil sie iezt ebenfalls unter Türkischer Botmäsigkeit stehet, so kann sie leicht nach Constantinopel gebracht werden. Wenn nur die Farbe derselben dem Bergröthel nicht völlig gleich kömmt, so müssen wir glauben, daß diese Erde, wenn sie weich gemacht, und als Küchelgen formirt wird, vielleicht einige Veränderung leiden kann, hernach aber, wenn man tiefer grübe, würde sie von der Sonne weniger verbraunt. Die Türken, welche sie für das einige Mittel wider die Pest halten, schäzen sie so hoch, daß sie einander damit Geschenke machen, wie mir Ambrosius Fibianus, unser guter Freund, ein redlicher und artiger Mann, versichert hat. Er ist im lezten Jahre nach Constantinopel zu Schiffe gereiset, um zu erfahren, ob Graf Stephan Schlick in die Türkische Gefangenschaft gerathen, oder in der Schlacht geblieben sey, und hat einige solche Küchelgen mit gebracht, welche zu Venedig, ob sie gleich wenigen bekannt sind, theuer bezahlt werden. A. Die Araber glauben, daß die Armenischen Erdküchelgen in der Pest die gröste Wirkung thun. N. Selbst Galenus ist dieser Meinung, denn er schreibt von der Armenischen Erde: Bei dieser grossen Pest, die derjenigen, welche zu Thucydides Zeiten wütete, nichts nachgegeben hat, sind alle, die sich dieses Mittels bedient, in kurzer Zeit wieder hergestellet worden. Bei denen aber, welchen es nicht geholfen hat, und sterben musten, hat auch kein ander Arzneimittel angeschlagen. Man trinkt es in einen leichten mäsig vermischten Weine, wenn der Kranke wenig oder gar keine fieberhaften Anfälle hat: wenn er

er aber stark im Fieber liegt, muß auch der Wein um so viel stärker mit Wasser vermischt seyn. Und doch sind die pestilenzialischen Fieber niemals sehr hitzig. Soweit Galenus. Letztens giebt er auch noch an, daß sie von blasser Farbe sey. Sie ist also auch nicht sehr von dieser Siegelerde unterschieden, auser, daß nie einiges Kennzeichen oder Siegel drauf gedruckt worden. Es mag aber gewesen seyn, welche es will, der Unterschied wird bei keiner von beiden sehr gros seyn. Denn sie sollen fast gleiche Wirkung haben. B. Man müste zu Constantinopel untersuchen, ob man sie von Lemnos, oder aus Armenien Sinopen brächte, und nach Thracien schafte. N. Die Raserei der Türken ist schuld, daß sich wenige getrauen, dahin zu Schiffe zu gehen. B. Ich hoffe, Gott soll die beiden Durchlauchtigen und Grosmächtigen Brüder, den Kaiser Carl und den Kaiser Ferdinand regieren, daß sie nach bestätigten Frieden mit dem König Franz von Frankreich ihre ganze Macht gegen den Türken wenden, und wenn dieser erst aus Europa vertrieben ist, so wird es uns eben so leichte seyn, aus der Donau in den Pontus zu kommen, und von da, wohin wir nur wollen, zu Schiffe zu gehen, als zu Pferde nach Italien zu reisen. N. Daran ist kein Zweifel, wenn nur die christlichen Fürsten einig sind. B. Indessen sollten die grosen Herrn die Kaufleute aufmuntern, ja ihnen so gar befehlen, dergleichen Sachen, davon wir geredet haben, herauszubringen. Und wenn sie auch nur im Anfang in etwas hohen Preise wäre, so würde derselbe doch, wenn immer nach und nach mehr davon herbei geschaft würde, bald fallen. N. Ich glaube nur, mein lieber Bermann, daß bei iezigen verwirrten und unruhigen Zeiten die Prinzen mehr zu thun haben, als daß sie auf solche Sachen denken können.

nen. B. Es ist wahr, aber ihre Leibärzte, die sie mit vielen Kosten unterhalten, und die besonders für ihrer Herrn Gesundheit sorgen müssen, sollten sie daran erinnern. N. Gar recht: aber diesen Leuten ist entweder an nichts weiter gelegen, als wie sie sich bereichern wollen: oder wenn sie ja auch noch auf was anders denken, so hängen sie lieber einige gezwungene Schlüsse zusammen, als daß sie auf ein bewährtes Hülfsmittel, welches man in Krankheiten mit guten Erfolg gebrauchen kann, dächten. Sie überlassen dieses vielmehr unwissenden Apotheckern. Also ist die Trägheit und Faulenzerei jener und die wenige Wissenschaft dieser schuld, daß wir nicht allein diese Erdarten nicht ächt haben können, sondern in dem Kräuterreiche auch den Polei, den Steinklee, Wasser Bateinen und andere Sachen mehr, die man sonst stark zu brauchen pflegte, entbehren müssen. Was soll ich weiter sagen? Sind nicht diejenigen Sachen, welche die Alten wegen ihren vortreflichen Wirkungen so viel möglich erheben, so weit verlohren gegangen, daß wir uns kaum mehr daran gleichsam im Traum zu erinnern wissen? Wir sehen dieses nur in den Sachen, die ihr uns jezo gezeigt habt. Wie viele Leute wissen wohl schon seit vielen Jahren, ja seit hunderten nicht mehr, was Pleiglanz ist, wie viele kennen den Kies, das Berggrün, den Ocher, den Zinnober, da doch alle diese Sachen nicht selten in der Arzneigelahrheit gebraucht werden? Ja was noch schlimmer ist, so vernachlässigen die meisten nicht allein dergleichen Dinge, sondern sie lachen auch diejenigen aus, und halten sie für einfältige Leute, die sich um eine genauere Kenntnis derselben bekümmern. B. Ich wünsche solchen Leuten alles, was ihre Dummheit verdient. A. Und das billig. Denn wer hat wohl jemals aus zusammen-

geraften Kothe, aus faulen Holz, aus verwitterten und lokernen Steinen ein dauerhaftes Gebäude aufführen wollen? Muß man nicht dazu den besten Kalk, das schönste und zu rechter Zeit gehauene Holz und die härtesten Steine nehmen, ohne hierbei noch des guten Grundes und der Regeln der Baukunst zu gedenken. Unsere Landesleute sind also in der That Narren, wenn sie aus der schlechtesten und unkräftigsten Materie ein wirksames Heilungsmittel zubereiten wollen? Hierzu sind die auserlesensten Arzneimittel und eine genaue Wissenschaft der Kunst, selbige zu verfertigen, nöthig.

B. Kehret ihr euch also nicht an diese unwissenden Aerzte, sondern fahret fort, die Natur der Sachen, die ihr gebrauchen könnet, sorgfältig zu untersuchen.

N. Das wollen wir auch thun, und zwar nach dem Beispiel des vortreflichen Arztes Galenus, der blos deswegen nach Lemnos reisete, um zu wissen, wie viel nach Dioscorides Bericht Bocksblut unter die Lemnische Erde gegossen werden müste, und daraus auf die Wirkung derselben schliessen könnte; der blos deswegen nach Cipro gieng, um die dasigen Bergwerke zu besehen, und der nur aus der Absicht nach Cölesyrien, welches ein Theil der Landschaft Palästina ist, gieng, damit er allda das Harz und einige andere Sachen in Augenschein nehmen könnte. Aber wir wollen uns gar um jene nicht bekümmern, sie mögen schreien, wie sie wollen.

Das Sechs und Dreißigste Capitel.

Von der schwarzen und weißen Erde, und vom Steinmark.

Könnt ihr uns denn aber auch schwarze Erde weisen? B. Unsere schwarze Erde bekommen wir aus der nächsten Grube, die der Widder heist, und aus der andern, die gleich dabei liegt, und das Eichhorn genennt wird. A. Lasset uns also selbige besehen. B. Wir müssen eilen, denn der Abend rücket stark heran. Dieses ist unsere schwarze Erde, aber nicht die pingitis. N. Man könnte sie mit Recht so nennen, denn sie ist sehr schwarz. B. Manchmal hält sie etwas Silber, und dann heist es, schwarz Erz. Diejenige Art aber, welche melanteria benennet, und in Cilicien und einigen andern Orten gefunden wird, und wie sie Dioscorides beschreibt, schwefelfarben ist, wenn man sie aber mit Wasser benetzt, schwarz wird, trift man, so viel ich weiß, bei uns nicht an. Die trockene weisse Erde zeigt sich bei uns auch sehr selten, sondern wird meistentheils an den Orten, von denen sie ihre Namen hat, gefunden. Desto mehr aber haben wir weissen Thon, den die Mahler, wenn er getrocknet ist, gebrauchen könnten. Sonst findet man in unsern Bergwerken auch noch eine andere Art, welche weis ist, und wie Mark aussiehet, weswegen es auch den Namen Steinmark in unserer Sprache erhalten hat, p.) hier will ich euch dergleichen zeigen. N. Dieses scheinet

p.) Es wird auch lithomarga und marga saxatilis genennt. es ist eine fette Erde, die an der Zunge klebt, doch aber milder und weicher ist, und sich mit Wasser vereinigt. Sie sitzt zwischen den Felsen, auch wohl in dem festesten Gestein drusenweise. S. Ludwig diss. de terris medicis p. 21.

das Mark aus den Knochen eines Thieres zu seyn. Die Steine werden also ganz artig von Delphischen Orakel die Gebeine der Mütter genennet, denn man findet ja in selbigen, so gut als in den Knochen, auch Mark. B. Es ist beinahe flüßig, führet auch keine so zähe Fettigkeit als der Thon, bei sich, doch ist es manchmal, wenn es ausgetroknet ist, hart. Lasset uns aber nunmehro zurücke gehen, wenn es euch beliebt, ich muß euch noch etwas weniges zeigen.

Das Sieben und Dreißigste Capitel.

Vom Spießglas, rothen, gelben, grauen und schwarzen Atrament, ob und wo sie bei uns gefunden werden.

N. Unterdessen, daß wir diesen kurzen Weg gehen, so sagt uns doch unbeschwert, ob ihr auch in euren Gruben Spiesglas habt. B. Auf diesen Silberwerken nicht, aber zu N. N. ist es oft so mit dem Silber vermischt, daß es durch nichts als durch das Feuer davon geschieden werden kann. Man findet selbiges auch in groser Menge auf besondern Werken, sowohl auf dem Fichtelberge, auf welchem vier Flüsse, der Main, die Saale, die Eger und die Nabe entspringen, und hernach zu Plan, einer Stadt in Böhmen, die ohngefehr vierzig Meilen von hier liegt. N. Man braucht es also nicht allzuweit her zu holen. Besonders aber wünschte ich roth Atrament, welches wie Kupfer aussieht, gelb Atrament, welches goldfärbig ist, und schwarz Atrament, welches der Melanteriae an Farbe gleich kömmt, zu sehen, weil der Galenus und andere alte Aerzte diese

Din-

Dinge so oft mit unter ihre Pflaster gebrauchen. In Cipro fand man sie sonst von vortreflicher Güte. B. Gewiß in den Kupfergruben? N. Ja. B. Auf unsern Silberwerken habe ich noch nichts davon gespürt, vielleicht aber träfe man sie in unsern Kupfergruben; und ich will auch dieses, wenn ich mit ehesten einmal nach Hause reise, mit allem Fleis untersuchen. N. So viel kann ich euch sagen. In Venedig habe ich Ciprischen Vitriol, denn der wird allen andern vorgezogen, gekauft, dieser ist nun einigermassen zu Kupferwasser worden, und ich habe ihn noch jetzt zu Hause liegen, diesen will ich euch mit ehesten schicken, Bermann! Denn wenn ihr sehen werdet, wie er sich verändert hat, so werdet ihr ihn leicht auf unsern Kupferwerken, wenn anders welcher vorhanden ist, finden können. B. Dieses wird mir angenehm seyn. N. Ich weis gar wohl, daß der Galenus vom Kupferwasser Meldung gethan hat. Ich habe dessen eine grose Menge aus Cipern mitgebracht, davon ist der äusere Theil wohl in Zeit von zwanzig Jahren zu rothen Atrament geworden, innenwendig ist es immer noch Kupferwasser. Wegen dieser Veränderung habe ich es auch jetzo immer aufgehoben, und ich sehe, diese Veränderung geht jährlich immer weiter, so daß das rothe Atrament in gelbes verwandelt worden ist. B. Schicket mir ihn nur.

Das Acht und Dreißigste Capitel.

Von den Geierischen Gange. Was die Fundgrube sey. Von Pflicht und Amt eines Schichtmeisters.

Aber nun sind wir bald am Geierischen Gange. A. Woher hat er den diesen Namen? B. Von der Stadt

Geier, denn die dasigen Bürger haben zuerst darauf gebauet, und viele Kuckse auf dieser Fundgrube gehabt. A. Was heist eine Fundgrube? B. Die Fundgrube heisset, wo der Gang zuerst entblößet wird. Denn von da an messen die Bergleute, gleichsam als vom Hauptpunkte an, allen übrigen Platz, sowohl über als unter der Erde. A. Wie lang ist diese? Zwei und vierzig Lachtern. Jede Maas aber acht und zwanzig, q.) nach Abzug des dritten Theils. Diese wird der Fundgrube zur Belohnung für den ersten Erfinder zugegeben; damit dadurch die Bergleute zu Aufnehmung neuer Werke ermuntert werden mögen, und so ist es meist bei allen Gruben. Lasset uns aber in die Käue hineingehen. A. Was ist euer Amt? Ich muß alles, was von Zubußen oder aus den geförderten Erzen einkömmt, oder auf die Verrichtungen und Arbeitslöhne bezahlt wird, in Rechnung bringen, und diese dem Bergmeister und seinen zwei Geschwornen vorlegen. Man könnte aber einen Beamten, der dieses zu besorgen hat, füglich einen Rechnungsführer nennen. Man hat übrigens beim Bergwesen vielerlei Aemter, auch Gesetze und Ordnungen. Kurz, es ist alles ordentlich eingerichtet. Allein ich will doch heraus gehen, und den Steiger rufen, der gleich hier in der Nähe wohnet, damit er uns einige Sachen, die wir noch nicht gesehen haben, herbringe. N. Da nun dieser hinausgegan-

q.) So ist es auch noch im Gebürge. In Freiberg aber hat eine Fundgrube 60 Lachter, und eine Maas 40 Lachter, die Lachter zu 3 und einer halben Ellen gerechnet, und in die Breite wird fünf Lachter, als zwei und eine halbe Lachter ins liegende, zwei und eine halbe Lachter ins hangende. Wo die Fundgrube nun aufhört, gehen die Maasen an. S. Thenels Obererzgebürgische Samml. p. 588.

gangen ist, so muß ich euch gestehen, Ancon, es ist mir nichts lieber, als die Bekanntschaft mit diesem Manne. Ich muß ihn bewundern, und deswegen werth schätzen, weil er alles so sorgfältig, nicht, wie die meisten thun, nur dem Namen nach untersucht. Und weil er das, was man doch wirklich findet, nicht blindlings bejahet, so wird er auch nichts falsches und ungewisses für wahr behaupten. Das wundert mich übrigens nur, daß er so gleich alles, das ihn selbst, ehe er es einsehen lernen, viele Mühe gemacht hat, so deutlich und genau erkläret, und nicht, wie manchmal Leute diese schlimme Gewohnheit haben, mit seiner Wissenschaft neidisch ist, oder daraus ein Geheimnis macht. A. Ihr habt recht. Er giebt sich in der That viel Mühe, die Warheit zu entdecken, und läst sich dabei keinen falschen Schein blenden. Uebrigens ist er gewis ein rechter aufrichtiger Mann.

Das Neun und Dreißigste Capitel.

Von den Flösen, deren Verschiedenheit und Nutzen.

Aber da kömmt er wieder zurück, ich weis nicht, was er da neues mitbringt. Was ist das, Bermann? B. Es sind Steine wie Edelsteine, nur nicht so stark, unsere Bergleute nennen sie Flöse, und dieser Name schickt sich auch sehr gut, denn im Feuer fliessen sie so leicht, als Eis an der Sonne. Sie sind eben von vielerlei artiger Farbe. N. Theophrastus schreibt, sie entständen aus den Zusammenfluß der Erdsäfte. Sind nicht diese rothe Flüsse, die ihr da habt, roth gülden Erz, wie ihr uns vorhin gewiesen habt? B. Dem ersten

sten Ansehen nach scheint es so, es ist aber keines, ob der Floß gleich öfters durchsichtig ist. N. So sind es Carfunkel. B. Nichts weniger. N. Wie kann man sie denn aber von diesen unterscheiden? B. Dadurch, daß sie, wenn sie durchsichtig sind, eine mättere Farbe haben. Und wenn sie nicht durchsichtig sind, so ist ja schon dieses Unterschied genug. Und übrigens fliesen alle Flöse im Feuer augenblicklich, das thut aber kein Carfunkel. N. Dieser Unterschied ist deutlich. B. Hier ist eine andere Art, blässer purpurfärbig. N. Es siehet aus wie die schlechten Amethisten, die man in Böhmen an vielen Orten findet. B. Der Unterschied ist nicht gros, sie werden daher auch in Ringe gefasset, und dem gemeinen Volke, das die Amethisten nicht recht kennt, für ächte Steine verkauft. Die dritte Art ist, wie ihr hier sehet, weis. Diese hätte ich für Cristallen gehalten. B. Die vierte Art ist braunroth, die fünfte aschgrau, die sechste fällt in das schwarze. A. Worzu braucht man denn die Flöse? B. Man braucht sie zu Vorschlägen bei dem Schmelzen, denn sie machen die Erze im Feuer um vieles flüssiger, so wie der Stein, den man, wie ich vorhin gesagt habe, aus dem Kiese macht: Man macht selbigen nicht weit von hier zu Breitenbrunn bei Schwarzenberg. Auch werden aus Flösen Farben zum mahlen zubereitet.

Das Vierzigste Capitel.

Von einer Grube, die Verona heist. Vom Kobolt und dessen Arten.

Lasset uns aber wieder herunter steigen? es ist hier die Grube Verona nicht weit, da will ich euch Kobolt zei-

zeigen. N. Solchen, von dem ihr, als ihr uns den Kieß beschriebt, redetet? B. Eben dergleichen. Nun läuft Ancon so hurtig, daß man ihn kaum einholen kann, und da es bergan gieng, machte er sehr langsame Schritte. Er ist nicht, wie die guten Pferde, die bergauf hurtig, herab aber sachte gehen. N. Er ist dicke und schwer, und ich wundre mich gar nicht darüber, denn dergleichen Körper schiessen immer gerne vor sich. A. Wahrhaftig, wenn ich oft auf dieses Gebürge steigen müste, ich würde durch den Schweis vieles von meiner Fettigkeit verlieren. B. Es ist so ein Berg, wie die Dichter erzählen, daß die Riesen den Berg Ossa auf den Berg Pelius gesetzt hätten, um darauf in den Himmel zu steigen, und den Jupiter vom Throne zu stossen, so setzen auch die Bergleute einen Berg über den andern, um zu der Hofhaltung des Pluto zu gelangen. Nun können sie sich aber auch für seinem Blitze hüten. B. Oder vielmehr für den bösen Wetter, das sie elendiglich erstickt, und für eingehenden Wänden, davon sie, wie dort die Riesen, zerschmettert werden. Kommt, wir wollen hinauf steigen. A. Ich werde wieder schwitzen. B. Dieses Erz nennen die Bergverständigen in unserer Sprache Kobolt, in der griechischen heist es cadmia. Es scheint, als wenn die Erdsäfte, daraus sonst Kies und Silber entstehet, hier in eins gegangen wären. Dieses wäre also die Erzeugung des Kobolts. Einige halten ihn mit dem Kies für einerlei, weil beide gleiche Bestandtheile haben. Andere machen ihn nur zu einer Art davon. Denn manche Kobolte sind so scharf, daß sie den Bergleuten, wenn sie sich nicht wohl in Obacht nehmen, Hände und Füsse wund fressen, welches sonst der Kies nicht thut. Man hat dreierlei Arten von Kobolt, sie sind aber mehr der Farbe als den Eigenschaften nach unterschieden, schwar-

zen, aschgranen und eisenfarbnen: alle drei haben mehr Silber, als der Kieß. r.)

Das Ein und Vierzigste Capitel.
Von allerhand Steinen.

A. Hier sehe ich vielerlei Arten Steine liegen. B. Ja. Hier ist erstlich Schiefer, dieser ist blaulicht, s.) öfters ist er schwarz, auch weislicht. Hier ist wieder ein anderer Stein, der manchmal durchsichtig zu seyn scheinet, wir nennen ihn Quarz t.) bald ist er schneeweis, bald gelblicht, bald blaulicht. Diese dritte Art Stein ist Spath, v.) diese ist glätter und derber. Diese

r.) Agricola ist hier, wenn ich die Wahrheit gestehen soll, zu kurz: denn man hat ja auch ausser diesem noch mehrere Arten; und überhaupt, nennt der Bergmann alles Kobolt, was im Schmelzen kein Metall giebt, sondern nach Schwefel und Arsenik stinkt, und andere Metalle raubet und spröde macht. S. Baumers Mineralog. im 1. B. p. 477.

s.) Hierunter kann blauer Schiefer verstanden werden. Denn es giebt dergleichen in England, so blau aussieht, und Alaune hält. Man findet auch in andern Arten Gold, Silber und Kupfer. S. Fougeroux de Bondaroy Kunst den Schiefer aus den Steinbrüchen zu brechen, nach der Ausgabe des Herrn von Justi p. 51, seqq.

t.) Der Qarz ist sehr fest, calciniret sich im Feuer, und zerfället, wenn die mineralischen Säfte, die ihn zusammen gebunden, durch die Hitze vernichtet, in einen Sand, wenn aber die Hitze stark ist, wird er zu einem Glase. Hiedurch unterscheidet er sich sowohl vom Flos als Spath, die ihm der äuserlichen Gestalt nach öfters ganz gleich kommen.

v.) Dieser bestehet aus einer leichten Kalkerde, und zerfällt durch die Calcination in ein mehlenzendes Wesen, verrichtet die Dienste des Gipses, und bindet stark.

se vierte Art aber ist die härteste, man nennt sie, weil sie immer hornfarbigt ausfällt, Hornstein, im lateinischen Silex. Die Bestandtheile desselben sind so fest zusammen gefügt, daß man nicht sehen kann, wie sie mit einander verbunden sind. w:) Die fünfte Art ist Sandstein, denn es ist aus Sand zusammen gewachsen. x.) Man findet zwar in den Gruben noch mehrere Steinarten, besonders auf Kupferwerken, die ich euch

w.) Diese sind unter allen gemeinen Steinen die härtesten und festesten. Sie werden in verschiedenen Farben, jedoch gemeiniglich weisgrau und schwarz gefunden. Ihr Kennzeichen ist, daß sie Feuer geben, und dabei einen schweflichten Geruch auslassen. Diese Steine nehmen eine sehr gute Politur an, und wenn sie sonderlich recht pechschwarz, roth und gelb aussehen, so spielen sie bisweilen so schön, als Geschicke von Jaspis oder Achat. Es haftet an ihnen weder Schlegel noch Eisen, sondern sie müssen mit einer Steinsäge geschnitten werden. Sie sind öfters mit einer weissen marga incrustiret, und es scheinet fast glaublich, daß sich diese von den Bergwassern, darinnen sie gelegen, angesiefert, wie denn auch an Bergorten dergleichen mehr als anderswo getroffen werden. Weil man solche Hornsteine in den Gruben von verschiedenen Farben findet, so glaube ich nicht, wie unser Autor, daß sie von der Farbe, sondern vielmehr wegen ihrer Festigkeit Hornsteine genennt werden.

x.) Aus dem Sandsteine werden allerhand Quaterstücke, Fensterstöcke und andere Werkstücke verfertiget. Es ist dieser Stein im Feuer sehr beständig, dahero man davon die hohen Ofenfutter zu machen pflegt; da stehen sie fast ein halbes Jahr und darüber im Feuer. Der Rochlitzer, Pirnaische und Kiefhäuser sind in Sachsen am bekanntesten, gehen schon lange, und werden so bald nicht anfhören. Sie sind sehr zu ihrer Reife gekommen,

euch hier nicht zeigen kann. Alles dieses bricht so wohl im hangenden als liegendeu des Ganges, manches auch auf dem Gange selbst. Weil es aber nun anfängt dunkel zu werden so lasset uns nach Hause gehen. N. Du, Junge, siehe zu, daß du nichts von dem, was ich dir zu tragen gegeben habe, verlierest, denn zu Hause will ich nun alles mit Muse betrachten. So habe ich oft in Italien bald Kräuter, bald Fische mit nach Hause genommen. Denn so, wie Bermann hier im Thal die Metalle fleißig untersucht, so machte es zu Padua Dominick Zero mit dem Kräutern, und Franz Massar mit den Fischen.

Das

kommen, weil sie im Feuer und Wetter so gut aus halten. Es giebt grobe und klare, erstere werden zum bauen, die andern zur Bildhauer Arbeit gebraucht. In den Brüchen sind sie ganz weich, und lassen sich viel besser bearbeiten, als wenn sie einige Zeit an der Luft gestanden. Wenn unter diesen Sand viele kleine Kieselsteine eingewachsen, nennt man es Mühlsteine. Die vom Kiefhäuser Berg sind so bekannt, daß sie so gar über die See verschicket werden. Wenn aber diese Sandsteine fein an einander gewachsen sind, nennt man sie Schleif oder Wetzsteine. Diese findet man in Sachsen besonders bei Esperstätt, eine Meile über Querfurt. Sie sind blosse Sandsteine, aber sehr fest in einander gewachsen, und mit Kalkgestein vermengt. Sie haben daher in Feuer gar keinen, viele davon auch in der Luft keinen Bestand. Ohne dergleicheu ordentliche Steinbrüche, welche in besondern Lagen und Bänken bestehen, ist es etwas lächerliches, Steine zu suchen, und wohl manchmal auf 20 Ellen die obere Erde abfüllen zu lassen. Denn ob gleich hier und da eine Niere liegt, so setzen sie doch nicht, wie in jenen, fort. Uebrigens kann man sie ohne zu graben, am füglichsten, durch Hülfe des Bergbohrers, suchen.

Das Zwei und Vierzigste Capitel.

Was man in der Schmelzhütte sehen könne. Das Ende des Gesprächs, und der Abschied der redenden Personen.

A. Nur möchte ich auch die Schmelzhütten besehen. N. Ich auch: denn da würden wir Silberschlacken, Glette, Pleistein und viel andere Sachen antreffen: und ob ich gleich morgen verreisen wollte, so würde ich doch da bleiben, wenn uns Beermann selbige zeigen wollte. A. Thut uns doch diesen Gefallen, Beermann, wenn es ohne Unbequemlichkeit geschehen kann. B. Mit vielen Vergnügen, wir wollen morgen heraus gehen, aber ihr müsset früh aufstehen, denn wenn der Hahn krähet, stehet der Schmelzer schon in der Arbeit. N. Wir wollen früh genug aufstehen, und wenn es nöthig wäre, wollten wir wohl die ganze Nacht wachen. B. Ich will euch durch einen Knaben zu rechter Zeit abrufen lassen Wenn Agricola nur zu Hause wäre, der wäre auch gleich mitgegangen, denn ihr werdet ihn oft da antreffen. N. Ich wünschte selbst, daß er da wäre. Weil es aber nicht ist, so vertretet ihr indessen seine Stelle.

B. Ich werde euch Sachen zeigen, die mir von Jugend auf bekannt sind. Denn schon mein Vater war ein Bergmann, und der Herzoge von Sachsen Zehndner. Gebt ihr nur den Sachen, wenn ich nicht kann, schickliche lateinische Namen. Indessen will ich mich euch empfehlen. N. Lebt recht wohl, mein lieber Beermann!

Erster Anhang

von

klüglicher Anstellung des

Bergbaues

durch

Johann Gottlieb Stör.

§ 1.

Vom Schurfen.

Wir haben schon oben in der Anmerkung sub Z. in dem 11ten Capitel die bergmännischen Anzeigungen, die einigen gewissen Grund haben, angegeben, wir kommen also nunmehro gleich auf den wirklichen Anfang des Bergbaues selbst. Wenn jemand auf diese Merkzeichen glaubt, und hoffet, daß hier oder da ein Gang durchs Gebürge setze, muß er solchen ferner entweder mit Schurfen zu entblösen, oder aber mit einer Rösche-Tage- oder Suchstollen zu überfahren bemühet seyn. Erster Weg ist kürzer, letzter aber sicherer, beides aber darf er der allgemeinen Bergfreiheit ohngeachtet nicht thun, er sey denn mit einem vom Bergmeister des Orts ausgestellten Schurfzettel versehen, oder habe gar ordentliche Muthung eingeleget. Wenn nun der Gang nicht allzutief stecket, so ist er ganz balde mit einigen Vorschlägen ausgeschurfet; setzet er aber erst in ziemlicher Teufe an, so kostet das Absinken solcher Schurfe ebenfals Geld, und man weis doch nicht, ob man Wasser oder Wetter halber den Gang wirklich entblösen werde. Sollen aber bei Absinkung solcher Versuchschächte die Wasser schon entweder mit Menschen Händen oder mit Pumpen, oder wohl gar mit Künsten gehalten werden, so werden die Unkosten allzustark, und man thut bes-

ser, man setzet sich gleich mit einem Tagestollen, so hat man Wasser und Wetter halber keine Noth, es wäre denn, daß man nicht viel Abfallen des Tagegebürges hätte, und solchergestalt den Stollen, um die nöthige Teufe einzubringen, weit holen müste. Wenn das Gebürge noch gänzlich unverschroten, pfleget man wohl erst mit den sogenannten Lücken und Bergbohrern zu bohren, und sich der Arthaftigkeit des Gebürges, und ob es würklich Gänge führe, zu erkundigen, welches man aus dem ausgezogenen Bohrmehl ganz leicht wahrnehmen kann. S. Joh. Christ. Lehmann in terebra metalloscopica oder Beschreibung eines Bergbohrers, Leipz. 1714. Wo einmal Bergfreyheit ist, darf zwar ordentlicher Weise jeder schürfen und einschlagen, doch mit Unterschied, denn da die Bergleute diese Freiheit oft gemisbrauchet, Aecker Fluren und Felder verderbet, andern Leuten aus Vorwitz Schaden gethan, und doch gleichwol auch versehen, daß sie, wo sie nichts treffen, die Schürfe wieder zufüllen sollen, so sind solche Schürfzettul erst durch die Gewohnheit, dann folgendes durch landesherrliche Gesetze eingeführet worden, und wer keinen hat, kann gepfändet, ihm das Gezähe genommen, und beim Bergmeister eingeliefert werden. Man könnte zwar hier fragen: Warum muthet er denn nicht gleich, was braucht er einen Schurfzettul? Hier ist aber die Antwort: Erstlich kostet der Schurfzettul nur 6 pf. die Muthung 1 gl. das ist beim Bergmann schon Geld; zweitens muß er in der Muthung deutlich angeben, was er vor einen Gang muthen wolle, daher das Ausschürfen erst nöthig; drittens aber erhält er bey unentblösten Gängen auch eine Fundgrube, wie schon oben gesagt worden ist.

§. 2.

§ 2.

Von Verschiedenheit der Gänge.

Da in der Muthung angegeben werden muß, was vor einen Gang eigentlich der Muther ihm zu verleihen begehrt, so muß man wissen, daß die Gänge ihren Streichen nach, und in so fern sie die Fläche eines Gebürges einnehmen, eingetheilet werden, in Stehende, Morgen, Spath und Flachgänge. Ihr Unterschied wird nach dem Compas erkannt, denn wenn die Nadel richtig und sich mit behöriger Abweichung nach Norden kehret, und ich schlage die Regul an, und finde, daß der Gang in der Stunde 1. bis 3. sein Streichen hält, so ists ein Stehender, streicht er von 3. bis 6. so ists ein Morgengang, setzt er zwischen 6. bis 9. so ists ein Spatgang, und hält er die Stunde von 9. bis 12. so wird es ein Flacher Gang genennet. Hierher kommt das bekannte Sprichwort der Bergleute: steh morgen auf, spat fleisig sey. In manchen Gebürgen thun die Morgengänge am besten, in manchen die Späte, in manchen Flache, in manchen Stehende und umgekehrt. Oftmals veredlen sie einander, wenn sie sich gabeln, oder einander das ✠ geben, vielmals aber verunedlen sie einander auch. Doch aber kann man hier nichts gewisses sagen, sondern die Erfahrung muß darinnen das beste thun. Im Marienbergischen thun die Späte immer gut, in Freiberg sind sie oft reich, haben aber keinen Bestand, und man weis daselbst noch keinen Spat, der lange nachgehalten, als den Kuhschachter. Die Observation aber, daß ein jeder Gang, je mehr er sein Streichen nach jedes Ganges Hauptstunde richte, am edelsten sey, taugt vollends gar nicht, und ist wider alle Erfahrung. Wiewohl sie Jugel in seiner Markscheidekunst gewaltig her-

aus streicht, denn diese ganze Eintheilung ist ohnehin nur intellectualis, und hat nach der Natur der Sache gar keinen Grund. Jede Stunde wird mehrentheils wiederum in $\frac{8}{8}$ abgetheilet. Daher sagt man, er streicht stehend Gang weis hor. 1$\frac{3}{8}$, morgen Gangweis 5$\frac{7}{8}$. und so weiter. Hier muß ich nur noch bemerken, daß Bausc in seiner Einleitung in die Bergrechte P. 1. C. 4 p. 90. die Materie von den Gängen sehr schlecht ausgearbeitet hät.

§. 3.

Was ein Gang sey.

Ein Gang aber ist eine besondere Ader, welche sich von dem übrigen Gestein oder Gebürge mit känntlichen Saalbändern sowol als besonderer Farbe unterscheidet, Spat, Quarz, Kies, Schiefer, Letten und andere Geschicke theils derb, theils drusig führet, oft leer und taub, oft aber mit mancherley Erz von allerhand Metallen eingesprengt, befunden wird, eine gewisse Stunde in seinem Streichen durch die Fläche des Gebürges führet und in die Teufe setzet.

§. 4.

Von den Klüften.

Alle diese Begriffe, welche uns einen Gang vorstellen, sind auch bei einer sogenannten Klufft zu bemerken, und Gänge und Klüfte sind nicht weiter unterschieden, als etwan ein groser Baum von einem kleinern eben der Art unterschieden ist. Klüfte sind oft nur eines Fingers, eines Strohalms, oder eines Bindfadens mächtig, ja vielmals sind sie kaum känntlich, und nur als ein Ritz in einem Gefässe anzusehen, örten

sich

sich bisweilen zum Gängen, und schleppen sich, wenn sie einmal zu ihnen gekommen, eine lange Weile mit ihnen fort, setzen auch bisweilen nur über, und behalten ihr eigenes Streichen. Die Erfahrung lehret sonst, daß Gänge an und vor sich gar selten viel thun, wenn ihnen nicht edle Klüffte zufallen, wiewol es auch oftmals faule Klüfte giebet, welche den Gang unartig machen. Man theilet sie in Creutz- oder Querklüfte, die Ortschicks oder in schiefe Winkel übersetzen, von welchen letztern die bergmännische Redensart, wenn sie sagen, sie geben einander ein Andreas Creutz, zu verstehen ist. Ferner giebt es Hänge- oder Tageklüfte, die man auch Tagegehänge benennet, daher, weil sie sich gleich am Tage oder wenigstens im Hangenden anlegen, aber selten in die Teufe setzen, welchen die liegenden Klüfte, so aus dem liegenden des Ganges kommen, meist bei ihnen bleiben, und wenn sie anders edel sind, den ganzen Gang artigen und den Anbruch reicher machen, von den Bergleuten gemeiniglich noch vorgezogen werden.

§. 6.

Van den Fällen

Wenn viele dergleichen Klüfte zusammen kommen, nennt man es einen Fall, und es bricht sodann gemeiniglich ein reiches Erz, welches aber selten beständig ist. Denn wenn die Klüfte einander wiederum entfallen, ziehet das Erz die Beine bald nach sich. Je edler die Klüfte, die sich zusammen schaaren, an und vor sich selbst, je mehr veredlen sie einander, wiewohl die Erfahrung auch dann und wann giebt, daß auch faule Klüfte, so bald edle übergesetzet, sich selbst veredelt haben.

§. 6.

Von der unterschiedenen Mächtigkeit der Gänge.

Nach der gemeinen bergmännischen Mundart ist eine Kluft nicht über zwey Querfinger breit, was mächtiger bricht, wird ein Drum genennet, welches sonst nach den übrigen Eigenschaften vollkommen mit einer Kluft überein kommt, wiewohl man auch sodann, wenn ein Hauptgang eine Gabel macht, oder sich sonst zertheilet, jeder zertheilter Ast ein Drum zu nennen pfleget. Ueberhaupt ist von der Stärke oder Breite der Gänge nichts gewisses zu bestimmen, massen sie in diesem Betracht, welches man kunstmäsig die Macht oder Mächtigkeit zu nennen pflegt, noch weit mehr als in Ansehung des Streichens und Fallens verschieden sind, und die Bergleute wissen uns diesen Unterschied bald Kräpels, bald Brets, bald Feustelhelms, bald halb Orts, bald Orts, bald 1. 2. 3. bis 7. Lachter mächtig anzugeben. Und ob wohl insgemein, wenn die Macht des Ganges über 7. Lachter ansteiget, einige Schriftsteller solches sodann vor ein Stockwerk ausgeben, so will doch solcher Begrif vor ein Stockwerk noch nicht hinlänglich seyn, zumal da man hier und da Gänge findet, die von einem Saalbande bis zum andern 12. bis 15. ja manchmal noch mehr Lachter mächtig befunden werden, ob sie gleich nicht durch und durch edel, sondern bald von einem Erz, bald von einem Bergmittel, auch verschiedenen Drümern von Flos, Quarz, Spat und Schiefer, die meist alle ihr accurates Streichen halten, zusammen gesetzet sind.

§. 7.

Von der Vierung eines Ganges.

Wie denn kein Gang beständig mit einerlei Macht oder Stärke durchs Gebürge zu setzen pfleget, sondern sich bald aufthut, und einen Bauch wirft, bald aber sich wiederum zusammen ziehet, zuspitzet, und ganz schmal wird, welches theils von den zufallenden Klüften, theils von dem arthaften und unartigen Gebürge selbst, welches den Gängen vorschiebet, zu entstehen pflegt, wie denn auch ein Gang, wo er sich zusammen ziehet, vielmals reich und derb, wo er aber einen Bauch wirft, arm nnd von wenigen Halt befunden wird. Man sagt dieserwegen, der Gang ist ab und zufallend, so und so mächtig. Sonst ist bei dieser Mächtigkeit der Gänge die Vierung wohl zu bemerken, welche, ob sie sich gleich nicht wesendlich bei den Gängen befindet, vielmehr der Gang bei jedem Saalbande wirklich aufhöret, so führet doch ein jeder Gang, er streiche und falle wie er wolle, im rechtlichen Verstande solche Vierung bei sich, und sie ist ein Recht, kraft welches ein jeder belehnter Gang seiner eigenen Macht ohngerechnet, sieben volle Lachter, und zwar solche von jedem Saalbande zur Hälfte gerechnet, also 3½ Lachter ins hangende, und 3½ Lachter ins liegende alle andere übersehende Gänge, Klüffte und Drümer, ohne alle vorhergehende Muthung, in einige Teufe, so lange sie in solcher Vierung bleiben, abzubauen, und alle, die jünger im Lehn sind, auszutreiben befugt ist. S. Dietz de Senioratu metallico Erf. 1727.

§. 8.

Von Stockwerken.

Wenn sich verschiedene mächtige Gänge zusammen schaaren, und in einer ziemlichen Fläche des Gebürges

mit

mit einander fortschleppen, dergestalt, daß man nirgends einige Ablösung, Scheidung oder Saalband bemerket, und solchergestalt weder hangendes noch liegendes unterscheiden kann, ob gleich hier und da Bergmittel, die bisweilen ein richtiges Streichen halten, bisweilen aber aus der Stunde fallen, und starke Hacken schlagend durchsetzen, so nennt man solches ein Stockwerk. Solche Stockwerke, welche auch sonst Geschütte heissen, werden am meisten auf Zinn und Eisen angetroffen, wie denn das Altenbergische in unsern Landen und andere auf Zinn gnüglich bekannt, auf Eisen aber hin und her in und auser Landes gefunden, aber wegen ihrer besondern Festung nicht leicht gebauet werden. Auf dem Rammelsberge vor Goslar setzen die Gänge an Plei, Kupfer und Silber, gleichfals meist zu einem Stock, müssen der Festung wegen, und daß nirgends keine Steinscheidung vorhanden oder ein Schram zu führen, weil das Gestein kein Eisen oft auch keinen Bohrer annimmt, meist mit Feuersetzen gezwungen werden, und werden auf solchen Gebürgen zwar auch Fundgruben und Maaßen, aber allemal geviert Feld verliehen.

§. 9.

Vom Fallen der Gänge.

Weiter werden die Gänge unterschieden in Ansehung des Fallens oder der Art, wie sie in die Teufe setzen, denn bei manchen bemerket man, daß sie entweder ganz oder doch meistentheils perpendiculariter oder seigergerichts in die Teufe fallen, und nach der Wasserwage oder Gradbogen über 80. Grad nicht zu fallen pflegen, und diese nennt man dieserwegen und in

An-

Ansehung solches Fallens stehende Gänge, als ob sie gleichsam auf dem Kopfe stünden. Fallen sie aber nach der Wasserwaage, von 80. bis auf 60. Grad, so heisset man sie donlegige Gänge: daher sagt man, der Gang führet eine schöne Donlege. Fallen sie von 60. bis auf 45. Grad, so betittelt man sie flache oder flach fallende, und wenn ihr Fallen von 45. bis 20. Grad bemerkt wird, so spricht der Bergmann, es sind schwebende Gänge, und hält in solchen Verstand, die donlegigen und flachen meist vor die artigsten.

§. 10.

Was ein Flötz sey.

Wenn sich aber das Fallen noch mehr nach dem Horizont richtet, und man bei einer metallischen durch das Gebürge setzenden Ader nach der Wasserwage unter 20 Grad Gefälle bemerket, so verlieret sie den Namen eines Ganges völlig, und wird ein Flötz genennet. In Eibenstock aber rechnet man auf ein Flötz nur 12 Grad Fall. Wie wohl der wahre Unterschied eines Ganges und eines Flötzes mehr in der Art des Gebürges selbst zu suchen, angesehen wenn alle Lagen des Gesteins meist horizontal und und deckelweise liegen, da sie auf Ganggebürgen allemal eine ziemliche Donlege oder Fläche führen, es nicht wohl möglich, daß Gänge weder seiger noch mit gebührender Donlege oder flach fallend durchsetzen können, weil das Fallen des gesammten Gebürges und seiner sämmtlichen Steinlagen die Gänge gleichsam durch eine höhere Gewalt, welcher ein erst ansetzender schmaler Gang nicht wiederstehen kann, abdrücket, und das Streichen und Fallen des übergen Gesteins anzunehmen nöthiget, dahero, obgleich hier und da Klüfte ansetzen, werden

sie

sie doch in ihren Fallen aufgehalten, und müssen nach den Fallen des übrigen Gebürges, wollen sie sich anders nicht gar abdrucken oder zertrümmern lassen, sich ebenfalls einrichten.

§. 11.

Von Stöllen.

Bei so verschiedenen Arten der Gänge und Flöze wird der Bau auch selbst auf verschiedene Art vorgerichtet. Bei allen ist hauptsächlich zu empfehlen, daß die Gebürge, wo nur immer möglich, vor allen Dingen mit Stöllen gelöset werden. Dieses sind nichts anders als offene Strecken, womit man sich am Fus des Gebürges, da man eine gnügliche Teufe einzubringen gedenket, setzet, solche meist in gerader Linie und wagrecht, jedoch mit einiger Rösche in gebührender Weite und Höhe, durchs Feld bis in seine Fundgrube und Maasen treibet, um solchen dadurch die Wasser zu benehmen nnd Wetter einzubringen. Da ich hier von Fundgruben und Maasen sage, so fragt sichs, was ist denn eine Fundgrube? Sie ist eine grosse Entfernung nach der Länge im Felde, oder nach dem Streichen des Ganges, das Anhalten zu nehmen an demjenigen Ort, wo zuerst Kübel uud Seil eingeworfen, oder der Gang wirklich entblöset wird. Nach den Freibergischen Berggebräuchen hat eine Fundgube 60 Lachter, im Obergebürge nur 42 und nach der Schemnitzer Erläuterung der Ungarischen Bergordnung 28 Lachter oder 4 Lehn. Eine Maase ist wiederum eine gewisse Entfernung auf dem Streichen des belehnten Ganges, da man das Anhalten beim Lochstein der Fundgrube oder schon vermessener Maasen nimmt, ist in Freiberg 40 Lachter oder 149 Ellen, im Erzgebürge aber nur

28 Lachter oder 98 Ellen. Denn ein Lachter ist 3½ Elle oder 84 Zoll. Auf einem Gange wird nur eine Fundgrube verliehen, das übrige Feld alles nach Maasen eingetheilet. Die Maasen müssen bei der Muthung benennet werden, z.E. ich muthe auf einem stehenden Gange, 1 Fundgrube nebst beiden nächsten obern und 3 nächsten untern Maasen. Die Fundgrube wird gemeiniglich halb zur rechten und halb zur linken vormessen, und im Mittel des Rundbaums angehalten, wenn aber noch frei Feld vorhanden, kann man sie strecken, wohin man sie will. Die Maasen continuiren, soweit als der Gang durchs Gebürge setzet, können dahero auf einen Gang wohl 100 und mehr obere und so viel untere Maasen verliehen werden. Wenn aber über Tage ein tiefer Thal oder ein Erbfluß befindlich, kann ich mit dem Lehn über solche nicht schnüren, und Fundgrube oder Maasen ins Gegengebürge strecken, sondern daselbst müssen gleich als auf einem neuen Gange von neuen Fundgruben und Maasen aufgenommen werden, dieses wird ein Gegendrum genennt. Und bestehet diese ganze Eintheilung nur in der Einbildung. Die Breite des Lehns heist die Vierung. Auf Stöcken nnd Flötzen wird geviert Feld verliehen, weil sie meist horizontal liegen, und der Bau sonst nicht lange Bestand haben würde, also Fundgrube 60 oder 42 Lachter lang und breit, und Maase 28 Lachter lang und 28 Lachter breit ist. In Eislebischen wird nach Lehnen gemuthet, und hat daselbst ein Lehn 22 Lachter lang und 66 Lachter weit. Ueberschaar ist der Raum zwischen 2 Maasen, so keine volle Maas einbringet.

---

§. 12.

Von Schächten.

Schächte sind Oefnungen, welche von Tage hinein auf dem Gang in Form eines länglichen Quadrats, oder allenfalls, sonderlich wo sie in Mauern stehen, eines Ovals oder halben Circuls, seiger, donlegig, oder flach, in verschiedener Weitung abgesunken, richtig abgeführet, und entweder verzimmert oder ausgemauert werden, auf Flötzen meist 1 Lachter lang ½ Lachter breit, auf Gängen nimmt man sie weiter und länger nach Proportion, als man sie entweder zum Fahren, Treiben oder Künsten weiter und grösser gebrauchet oder nicht. Im guten Gestein stehen sie oft viele Lachter in ihrer natürlichen Bergvestung, und hat man des Maurens und Zimmerns nicht nöthig, sondern es werden nur Fröschel ins Gestein eingelassen, um die Fahrten anzuhäspen.

§. 13.

Von Verschiedenheit der Schächte.

Seigere Schächte führet man auf seigern Gängen, und meist durchgängig auf der Flötz oder Krumbhälser Arbeit. Flache und donlege Schächte werden bei flachen und donlegen Gängen vorgeschlagen, denn das Gestein bricht viel besser, wenn man seinen natürlichen Fallen auf dem Gange nachgehet. Erstere sind zur Fördernis beim Treiben und Haspeln bequem, fahren sich aber, sonderlich wo sie tief sind, nicht wohl. Letztere fahren sich besser, machen aber die Förderung etwas beschwerlicher. Allein man kann ihnen mit Walzen oder mit Rollen helfen. Ueber Tage werden die

die Schächte oft überbauet, entweder mit ganzen Gebäuden, wo zugleich die Ausschläge und Scheidebänke anzubringen, oder nur mit gemeinen Käuen, damit die Haspler vor Wind und Regen sicher sind, letztere S. Löhneis l. c. N. 15. und 13 in Kupfern.

§. 14.

Andere Arten von Schächten.

Nach ihren verschiedenen Gebrauch führen sie verschiedene Namen, so giebt es vornemlich Fahr, Treibe, Kunst oder Wasser Schächte, Wetter, Blinde und Richt-Schächte, sie werden auch auf weitläuftigen Gebäuden mit verschiedenen besondern Namen, oder wo die Refier noch gröser ist, mit Numern, Buchstaben oder andern Unterscheidungs Zeichen bemerket und angegeben.

§. 15

Von dem Mauern der Schächte.

So wohl Stollen als Schächte können entweder in Mauer gesetzt, oder aber mit Holz verzimmert werden, wo beim ersten Fall von der Sohle an bis meist gegen die Fürst die Steine nur in Moos gelegt und wohl verzwickt, der Bogen aber mit Kalge gemauert und gut geschlossen werden muß; die Schächte aber werden, wo sie seiger, am bequemsten oval zu geführet, wo sie aber flach oder donleg, werden sie in Form eines halben Zirkels, wie schon erinnert, zugewölbet, und kann der Bogen des Gemauers gleich auf das liegende, wenn es feste ist, geschlossen, wo aber letzters faul, muß eine tüchtige Mauer mit etlichen Pfeilern auf dasselbe gesetzet, und in Wasserschächten abermals

in Moos geleget werden. Wo Steine und Kalg nicht allzutheuer, kommt diese Arbeit so übermässig hoch nicht, ersparet viel Holz und ist von einer unvergleichlichen Dauer. Diese Einführung des Mauerwerks bei Grubengebäuden ist, da der Mangel des Holzes bereits überall angegangen, durch öffentliche Rescripte anbefohlen.

§. 16.

Von Auszimmerung der Schächte.

Bei Auszimmerung der Schächte ist hauptsächlich dahin zu sehen, ob man in guten oder flüchtigen Gestein zu sinken habe. Von Tage hinein werden Hauptschächte meist in ganzen Schrot gesetzt, und Joch an Joch geschlagen, auch mit Wandruthen, Tragstempeln, Dnmbhölzern uud Riegeln allenthalben wohl verwahret, wenn es aber etwas fester wird, werden nur hin und wieder Jöcher geschlagen, auf die Pfuhlbäume gelegt, und wo nöthig mit Dumbhölzern und Riegeln versehen, im Hangenden, Liegenden und beiden Stössen aber mit Bretern oder Schwarden verschossen. S. Agricola de Re Mettall. L. *V*. p. 88. Wo aber festes Gesteins so wohl stehet und keine Brüche zu besorgen, werden auch einzeln etliche Dumbhölzer und Bühnenlöcher eingelassen, und im Liegenden mit Breten oder Stangen beschlagen, damit die Tonnen oder Kiebel richtig aus und eingehen, und nirgends an einander hacken oder hangen bleiben mögen, wie denn auch zwischen dem Fahr und Treibe Schacht mit Bretern oder Stangen bedächtig abgedohnet wird, damit, wenn etwann ein Kiebel los wird, oder das Seil kollert, oder eine Wand niedergehet, die Aus und Einfahrenden gesichert seyn und keinen Schaden nehmen

nehmen mögen. Bei Flötzwerken, wo man keine Schächte führet, die sich bald ausbauen, verwahret man solche nur mit kiefernen Bohlen oder starken Bretern oder eichenen glatt gerissenen Klüften, da jeder Umgang in beiden Stößen mit einem Schloß in einander gefüget, und in solcher Zimmerung bis auf den Zechstein fortgefahren wird. Wenn die Schächte allhier feige werden, werden sie verwandruthet. Damit aber auch die Anschläger von oben angeführten Unglücksfällen sicher sind, werden bei jedem Füllort Schutzbühnen oder Hornstädte geschlagen, und bei der Krunbhälser Arbeit tüchtige Zugewitte ausgebrochen.

§. 17.

Vom Stollnbau.

Wenn Stollen im festen Gestein getrieben werden, dürfen sie nur von Mundloch an, weil da die Wetter sehr ziehen, und das Gestein leicht flüchtig wird, mit Thürstöcken, deren jeder 1½ Lachter von einander gesetzt, verwahret, und auf beiden Seiten mit Schwarden, Pfosten oder starken Bretern verschossen werden, wie denn auch die Fürst eben damit abgefangen wird. Wenn aber das Gestein lose nnd flüchtig, müssen die Thürstöcke entweder näher an einander gerückt, oder wo starker Druck des Gebürges verspüret wird, zwischen diesen noch starke Säulen angebracht, und diese so wohl als die Thürstöcke selbst, auf der Sohle und Fürst in besondere Bühnlöcher eingelassen oder sonst tüchtig abgetrieben werden. Die Wasserseige wird, nachdem der Stolln viel oder wenig Wasser zu tragen bekömmt, auf ¼ ½ Lachter und nach Befinden wohl noch höher genommen, über diese wird ein Trägwerk geschlagen, auf besondere in die

Thürstöcke eingelegte Stege, welche, wenn in ganzen aufgefahren wird, ins Gestein selbst eingelassen und nur hin und wieder ein Thürstock gesetzt wird, um benöthigte Wetterthüren hangen zu können, wiewohl auch solche Thüren, sonderlich bei zu vermuthenden Durchschlägen, darum nöthig, damit die Wasser etwas aufgehalten, und die Stollen Arbeiter sich indes retten können, an manchen Orten wird gar kein besonder Trepprich gehalten, weil keine Förderung auf den Stolln gemacht wird. S. Agricola de re metall. L. V. p. 89. Löhneis Bericht von Bergw. in Kupfern N. 13. Ein ganzer Thürstock bestehet aus 2 Säulen 1 Steg 1 Kappe.

§. 18.

Von Förderstrecken und Querschlägen.

Auf eben diese Art wird auch mit den Feldörtern, Querschlägen Zeug und Förderstrecken verfahren, nur daß man allhier der ganzen Thürstöcke nicht allezeit, der Stege und der Trägwerks aber niemals bedarf. Wenn aber auf abgebaueten Strecken, Kästen zur Berglosung geschlagen werden sollen, müssen zwischen Hängenden und Liegenden starke Trägstempel in tüchtige Bühnlöcher eingelassen, auch bei faulen Gestein mit Wehrstempeln versehen, und durch und durch mit starken Kasten Stangen belegt werden. Auf mächtigen Gängen kann man dieses Kasten Schlages entübriget seyn, und die Berge auf dem verfahrnen Strecken wieder hinten her mauern, und nur ein enges Ort, wodurch man bequem mit dem Karn laufen kann, lassen, wodurch viel Geld und Holz erspāret, und gefährliche Brüche, welche bei Niederfaulung alter Kästen sonst vorfallen, vermieden werden.

§. 19.

Vom Gezäh.

Dasjenige Handwerkszeug, welches ein Bergmann zu Verfertigung seiner verschiedenen Arbeiten in und auser der Grube gebrauchet, und welches insgemein Gezäh oder Gezeug genennet wird, bestehet vornemlich in folgenden Stücken:

1.) ein Gang Fäustel von		30 36 bis 40 ℔ Eisen.
2.) ein Treibe Fäustel	=	15 18 bis 20 ℔
3.) ein Bohr Fäustel	=	9 bis 10 ℔
4.) ein Hand Fästel	=	4 bis 5 ℔
5.) Krücke	=	$2\frac{1}{2}$ ℔
6.) Krahl	=	3 a 4 ℔
7.) Schaufel	=	$2\frac{1}{2}$ ℔
8.) Lettenhaue	=	$3\frac{1}{2}$ a 4 ℔
9.) Keil Haue	=	$3\frac{1}{2}$ a 4 ℔

Senker Keil Haue zum Unterschied der, so sie zum Staat tragen.

10.) Schram Eisen oder Schram Hammer		4 a 6 ℔
11.) Fimmel	=	$1\frac{1}{2}$ ℔
12.) Brechstange	=	18 20 a 30 ℔
13.) Federn } 14.) Fletz oder Bletz }		$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ ℔
15.) Schieß Eisen	=	5 ℔
16.) Anfang Bohrer	=	4 ℔
17.) Mittel Bohrer	=	7 ℔
18.) Abbohn Bohrer	=	15 ℔
19.) Krätzer	=	2 a 3 ℔
20.) Stamper	=	5 a 6 ℔
21.) Krätze	=	$2\frac{1}{4}$ ℔
22.) Stech Eisen	=	10 a 12 ℔
23.) Schlämm Kratze	=	6 ℔

24.) Bohr Zangen oder Klub 5 ℔
25.) Berg Eisen : $\frac{1}{2}$ ℔
26.) Kühkamm : 3 ℔
27.) Hau Hammer : 3 ℔
28.) eisern Meisel : 2 ℔
29.) eisern Keil : $2\frac{1}{2}$ ℔
30.) Gerinn Hau : $2\frac{1}{2}$ ℔
31.) Quär Axt : 6 ℔
Sper Maas
32.) Dünne Beil : $6\frac{1}{3}$ ℔
33.) Clammern : $1\frac{1}{2}$ ℔
34.) Schmid Eisen oder Fäustel 2 ℔
35.) Poch Schlage $2\frac{1}{2}$ a 3 ℔
36.) Ausschlag Fäustel 4 a 6 ℔
37.) Bergtrog }
38.) Krücke } von Holz
39.) Fahrten. }
40.) Farthhaspen.
41.) Grubenlicht.
42.) Schräm Spieß : 6 a 9 ℔.

§. 20.

Von der Wasserhaltung.

Wenn nun also die Gebäude verstöllnet, und sonst allenthalben tüchtig vorgerichtet, kann man ohne Verhinderung bis auf die Stolln Sohle abbauen, wenn aber solches schon geschehen, und edle Mittel in die Sohle setzen, muß man bedacht seyn, wie die unter der Stolln Sohle zugeheuden Grundwasser zu Sumpfe gehalten, und der Bau solchergestalt fernerhin nutzbar fortgesetzet werden könne. Das sicherste Mittel ist, einen tiefern Stolln zu holen, wel-

cher

cher mehr Teufe einbringet, und mehr Feld aufmachet. Nachdem aber solches kostbar und langweilig, so können, ehe solche herangebracht, die Wasser entweder mit Menschenhand am Seil oder mit Pompen, oder aber mit Kunstgezeugen gehalten werden.

§. 21.

Von der Wasserhaltung mit Menschenhand.

Die Wasserhaltung mit Menschenhand am Seil kann zwar, wo die Tagewasser einmal mit Stolln verschroten, und die Zugänge von Grundwassern nicht allzumächtig sind, durch Wassertonnen, Zober oder gepichte lederne Säcke, in einige Teufe fortgesetzt werden; allein sie ist kostbar, und zu allen Zeiten nicht zulänglich; thut aber oft mehr als Pompen; denn es kann ein Knecht vielmal auf 20. Lachter Berg und Wasser ziehen, mit Pompen aber nicht, denn die heben nur 5. Lachter. Dergleichen lederne Säcke, Zober und Tonnen beschreibt Agricola de R. M. Lib. VI. Cap. 115. 116. In Fluthens Zeiten will ein solches nicht hinlänglich seyn, und die Gebäude ersaufen.

§. 23.

Von Pompen.

Pompen gehen zwar etwas leichter, sind aber ebenfalls der vielen Pomperlöhne wegen kostbar, und wollen nicht allezeit, zumal sie die Wasser über 5. Lachter nicht gern heben wollen, die gesuchte Wirkung thun. Sonst giebt es viererlei Sorten Pumpen, als Krück oder Quitschpumpen, Drückelpumpen, Haspelpumpen und

Schwengelpumpen, worunter die leztern zwar das meiste Wasser werfen, und viel leichter gehen, aber auch wegen Ausbrechung einer räumlichen Hornstadt, wenn sie untertägig vorgerichtet werden sollen, die mehresten Kosten verursachen. S. Löhneis Bericht vom Bergwesen in Kupfern N. 10. Jede Sorte bestehet aus drei besondern Röhren, als der Schluug oder Thürel Röhre, Kolbenröhre, odet Goße und Aufsatzröhre, in welcher leztern ein besonderer Ausguß eingepasset wird. Die Stange heist der Zug. Das Holz an dem Schwengel heist der Pompen Schuh. S. B. L. Sp. l. 2. c. 15. pag. 40.

§. 23.

Von Künsten.

Unter allen Arten der Wasserhaltung ist die kräftigste und gewisseste, welche durch tüchtig vorgerichtete Künste geschiehet. S. Agricola L. VI. pag. 176. Löhneis in Kupfern N. 10. 11. Gleichwie nun einige solcher Künste durch Pferde, Ochsen oder ander Zugvieh getrieben werden: also haben sie zwar den Vortheil, daß sie auf alle Gebäude angebracht werden können, sind aber auch theils wegen Erhaltung des Zugviehs, theils wegen Lohnung der Treibeknechte ziemlich schwerköstig. Sie werden theils getreten, theils gezogen. Die Künste, so durch Windmühlen Flügel umgetrieben werden, thäten gute Dienste, wenn man nur immer Wind hätte, doch sind sie an solchen Orten, wo man Wasserkünste dazu hat, und grose Kunstteiche vorhanden, darzu gut, daß indessen, da die Windkünste gehen, die Aufschlage Wasser aufgesammlet, und die Wasserzeuge sodann desto schwunghafter umgehen können. S. Agricola L. VI. p. 170. Dergleichen sind in

Ar-

Artern auf den Gradier Häusern zu Aufgewältigung der Sohle zu finden. Die Feuerkünste sind an den Orten, wo keine Aufschlagewasser zu haben, und keine Gefälle einzubringen, auch die Feuerung nicht zu theuer, oder von Werke selbst zu haben, auch ganz wohl zu brauchen. S. Schlesische Sammlung der Naturgeschichte, cf. Dion. Papin. pec. Poc. Ars noua ad aquam ignis adminiculo efficacissime eleuandam. Lipſ. 1707. Am allernutzbarsten aber sind die Wasserkünste, wo gnüglicher Aufschlag zu haben, entweder von beständig fliessenden Bächen, oder starken vorgestossenen Teichen und daraus geführten Kunstgräben. S. Löhneis in Kupfern N. 10. Man nennt diese besonders Zeuge oder Kunstgezeuge, und gleichwie deren obertägige und untertägige gefunden werden, also ist nicht zu läugnen, daß die untertägigen leichter gehen, auch zu Winterszeit nicht so bald abgefrieren, und mächtige Wasser halten können, da hingegen die obertägigen vielmahls darum zu erwählen, weil auf und nahe an der Grube kein Aufschlag zu erhalten, und entweder mit einfachen Feld Gestänge, welches man auch eine Geschleppe nennt, oder aber mit einem doppelten, welche man mehrentheils Schwingenkünste heisset, vorgerichtet werden müssen. Erstere kosten zwar eben so viel nicht, haben aber auch nicht so viel Gewalt, verlieren leicht den Hub, und werfen nur Wasser, wenn das Rad das Gestänge zu sich ziehet. Letzteres können etliche 100. Lachter ins Feld schieben, ohne daß sie an ihren Hub viel verlieren, man kann auch doppelte Sätze anschließen, daß es im hin und her ziehen Wasser wirft, nnd werden doch, wenn man die Kosten genau berechnet, so gar viel über ein Schleppgestänge nicht zu stehen kommen. So von den übrigen Maschinen B. 6. Sp. L. 2. c. 15, ſqq. Von der von Joh. Brinkmann und Joh. Heinrich Webern neu er-

erfundene Elementar Maschine, wodurch man kraft der Aristotelischen Elemente das Wasser aus grosen Tiefen heben könne, besiehe ihre dießfalls zu Cassel Ao. 1720. herausgegebene Beschreibung und Breßlauer Sammlungen von allerhand physical. und medicinischen Erfindungen, Monat Apr. 1721. p. 444. Von der zu Königsberg in Ungarn befindlichen hydraulischen kostbaren Maschine, welche durchs Feuer getrieben wird, S. Breßlauische Sammlungen Ao. 1727. Monat Sept. p. 560. wo sie solche auch in Kupfern zeigen. Nach des Papini Erfindung hat noch eine andere dergleichen Feuer Maschine erfunden, der Königl. Pohl, und Churfl. Sächsis. Modellmeister Andreas Gärtner, wovon besiehe den Prodroman. Gærtneri annorum, und Breßlauer Sammlungen Mon. Apr. A. 1721. p. 646. Von einer Erfindung per Siphonem incuruum, die Wasser aus dem tiefsten zu heben, besiehe Lehmanns Disp. de Siphonibus, und Breßl. Samml. XI. Vers. Mon. Jan. 1720. p. 121. Vor Alters hatte man die Bulgen oder Taschenkünste auch Schöpfkünste, S. Agricola L. VI. p. 155. 159. 161. und 137. 138. 139. Das Kunstrad ist 12, 16. a 21. Ellen hoch, hat seine Arme, Boden, Schwingen oder Felgen, Schaufeln, welches alles zusammen der Cranz genennet wird, ist an einer Welle befestiget, worinnen 2. Zapfen, so meist krumm liegen, welche in die Welle mit 3. eisernen Ringen eingelassen, die Korbe steht heraus, 18. 20. 24. a 27. Zoll hoch, und ist der Hub nach der Höhe der Korbe allemal noch einmal so hoch, das andere kann auch ein einfacher oder Spitzzapfen seyn. Det Kunstgraben ist, worinnen das Wasser auf die Kunst läuft, von da ins Fluder oder Gerinn, endlich in das Schoßgerinn, welches rösch gerichtet ist, damit das Wasser mehr Truck bekomme. Die Radstube ist das über Tage über das

Rad

Rad gebauete Haus, damit es vom Regen und Wetter nicht so leicht wieder faule, unter Tage aber der Raum, der in das Gebürge gebrochen, und entweder ausgemauert oder in einen ganzen Schrot gesetzet, oder aber in ganzen Gestein ausgeschossen ist, worinnen das Rad läuft, muß wenigstens 1. bis 1½ Elle weiter als der Cranz seyn, so eine große Maschine wirft sich leicht, denn schleiffet es und gehet schwer. Zapfenklötze sind 2. Stück 9. a 12. Zoll breite, 24. a 30. Zoll lange Stücken rothbuchen Holz, worinnen die Zapfen entweder allein oder in meßingenen Pfannen liegen, müssen fleißig in Schmieren von Oel und Unschlitt auch ordentlicher Wagenschmiere gehalten werden, sind eingelassen in die Angewege. Dieses sind die obersten sehr starken Hölzer auf dem Geschrot, oder auch die Hölzer, worein das Creutz über den Schaft mit seinen Zapfen gelassen wird. Creutz sind 2. creutzweis zusammen gepaste Hölzer bei den Schwingekünsten, gleich über den Schacht, worinnen die Stangeneisen gehen. Ein Schleppgestänge hat nur ein halb Creutz. Leitarm ist, wenn das Gestänge einen Bruch macht, oder die letzte Kunststange, welche ins Creutz schließet. Feldgestänge, ist entweder einfach, oder das Geschläge, wo die Stangen mit ihren Schlössern und Ringen züsammen gemacht auf Röllchen, so in verschiedenen in die Erde gegrabenen Stöcken im Geschlitz auf eisernen oder hölzernen Spindeln hin und her ziehen. Ein doppelt Gesteng bestehet erstlich, aus starken in die Erde fest gerammelten Böcken, worauf die Stege liegen, in welchen die Schwingen mit Spindeln gelassen, in den Geschlütz der Schwingen oben und unten liegt das Gesteng. Die erste Schwinge vom Rad an gerechnet, heist die gebrochne Schwinge, weil sie das meiste ausstehen muß, am ersten bricht. und stark mit Stahl ver-

verwahret ist. Der Bleuel ist ein stark Stück Holz, 4. 5. Lachter lang, so an den krummen Zapfen mit einer starken Kappe versehen, mit Stoßeisen und Federn fest gemacht, und mit den Bleueleisen an das Stangeneisen der gebrochenen Schwinge befestiget wird. Es wird seiner Gestalt wegen Ziegenfuß genennt. Waltz oder Pfadeisen, ist das Eisen mitten in der Schwinge, so auf des Stegs Einschnitt gelegt. Stecknägel sind die Nägel im Geschlitts der Schwingen, so verhindern, daß die Kunststangen nicht aus dem Geschlitts treten. Stangeneisen sind Eisen ins Creutz mit einem Hengnagel, durch welchen die Schachtstange angeschlossen wird. Hengeisen nennt man das an der Schachtstange angemachte Eisen, woran die Kunststangen hangen. Das Röhrwerk besteht aus verschiedenen Sätzen, sind zweierlei, hohe a 10. Lachtern, niedrige a 5 Lachter. Sie bestehen aus Schlungröhre oder Steckelkiel, so in Sumpf gerichtet wird, in Wasser stehet, wird auch Thürelröhre genennt. Gosse oder eisern Satz, ist eine meist eiserne Röhre, so an den Steckelkiel mit dem Pumpenstock stark befestigt wird. Thirel ist ein stark Leder, so auf den Stekelkiel mit besondern Thürnägeln fest gemacht wird. Pumpenstock, ein kurz ausgebohrtes Holz, so mit 2. oder 3. eisernen Ringen an den Steckelkiel und Gosse fest gemacht ist. Auffsatzröhren sind die, so auf die Gosse eingeborkt, und mit 8. 10. 17. eisernen Rinken versehen. Kolben ist ein rund gedrehtes Holz, mit 6. a 8. Löchern, so an der Spindel der Zugstangen mit Schrauben befestiget, worüber etliche Scheiben stark Leder, welche das Wasser anziehen, durchlassen und heben. Sätze, die über einander stehen, soll der untere am wenigsten, die obere aber immehr und mehr bohrig seyn, so können die Leder auf die andern gebraucht werden, und je höher es kommt, je mehr gehen dem Satz Wasser zu.

§. 24.

§. 24.

Von Einbringung frischer Wetter.

Die Einbringung frischer Wetter ist auch eins der nöthigsten Stücke beim Bergwerk, denn böse Wetter verursachen gar oft viel Verhinderung, daß die Lichter nicht brennen, der Schwaden anfsteiget, der Bergmann bald bergfertig, oder wohl gar ertödtet wird, und kann auf solchen Gebäuden überhaupt gar nicht schwunghaft umgehen. Solche Wetter sind auf einem Gebürge schlimmer, als auf dem andern, am schlimmsten auf koboldischen arsenikalischen Gebürgen, und werden die frischen Wetter durch einen mit einem tüchtig geschlagenen Trepprich versehenen, fein weit und hoch gefasten Stolln vielmal auf etliche 100 Lachter mit fortgebracht. S. Melzer in Gangræna metallica. Lichtlöcher, wenn sie mit dem Stollnort, oder Schächte, wenn sie gegen einander durchschlägig, machen die besten Wetter, sind aber an manchen Orten sehr kostbar. Wetterlotten, welche 1 2 bis 3 Lachter über den Schacht gehen, mit Wind fangenden Kasten oder starken Tonnen, welche beweglich seyn sollen, versehen, und durch allenthalben wohl gepaste und in den Fugen verschmierte Lotten, auf die Strecken, wo die Wetter mangeln, geführet werden, helfen manchmal auch; vielmals aber will es der Einfall der obern Luft allein nicht thun, und müssen die Wetter durch starke in solchen Lotten gerichtete Blasbälge, welche durch Menschenhand oder Wasser, wenn es vorhanden, stets umgehen müssen, gezwungen werden, wie wohl wenn letzteres zu haben und die Grube verstöllnet, man nur etwas Wasser durch Latten einfallen lassen darf. Feuer, so durch einen an einer langen Kette festgemachten etwas durchlöcherten Kessel, im Schacht gehangen wird, macht

auch

auch ziemliche Wetter. Letztere Arten aber verursachen allesamt viele Kosten, und helfen doch, was sie können, und bleiben die erst angeführten zu Einbringung frischer Wetter wohl das sicherste und beständigste Mittel. S. Löhneis Bericht von Bergwerk in Kupfern N. 2. Agricola L. VI. p. 168. seq. Von einer curiösen Maschine, welche zu Einbringung frischer Wetter auf der tiefen Freudenstolle zu Annaberg auf 638⅞ Lachter gebraucht worden, s. des Berghauptmanns von Tettau Bericht in den Breslauer Sammlung. VIII. Vors. Mon. May 1719. Class. V. Art. I. p 608. Auch wird eine dergleichen beschrieben eben, daselbst in X. Vers. Mon. December 1719. Class. V. Art. I. p. 740.

§. 25.

Von Gewinnung der Erze.

Wenn nun also ein Gebäude allenthalben wohl vorgerichtet, auch gnügliche Bergwasser und Wetterlosung hat, so kann der Bergmann desto ungehinderter sein Schmeiswerk verrichten, nnd die ganze Erzförderung geht viel besser von statten, als wenn es an obigen Erforderungen hier und da ermangelt. Die Gewinnung der Erze, welche der Haupt Endzweck aller bergmännischen Unternehmung ist, wird entweder mit Schlägel und Eisen, oder durch Schiessen, oder durch Feuersetzen verrichtet. Erstere Art ist wohl die älteste und bekannteste, wenn aber das Gestein oder der Gang sehr fest, und kein Eisen annehmen will, wird damit nicht viel ausgerichtet, zu geschweigen, daß bei edlen Gängen die kleinen losgewonnenen Erzgräuplein, hin und her springen, folglich viel davon vertreten wird, und in den Bergen verlohren gehet. Die andere Art ist, seit dem das Pulver erfunden worden,

und

und nachdem man seine gewaltige Kraft in Sprengung und Zertreibung der stärken Vestungen eingesehen, auch beim Bergbau nicht ohne Nutzen eingeführt worden. In den Ungarischen Bergwerken ist das Schießen zuerst aufgekommen, von da ist es A. 1627 in Böhmen in der Bergstadt Greßlas, ferner am Harz und endlich auf allen Bergwerken angenommen worden. S. B.B. Sp. L. 3. c. 5. Anfänglich bohrte man alles zweimännisch, und führete sehr starkes Schießzeug, denn man glaubte dabei, viel hülfe viel, man schoß auch meist aus den ganzen, und liefen dabei, so wohl bei Abbohrung der Löcher, als auch bei Füllung derselben mit so viel Pulver, allemahl doppelte Kosten auf. So bald man aber gesehen, daß ein einmännischer Bohrhauer, eben so viel als zwei zweimännische, verrichten könne, auch ein engeres tiefer gesetztes Bohrloch, wenn sonderlich an beiden Halben in etwas verschrämet, und das Loch nach den natürlichen Fallen des Gesteins allemal im rechten Winkel abgebohret würde, meist mehr als ein weit und flaches wirket, so wird auf vielen Werken vorjetzo das Schiessen mit einmännischen Bohrern betrieben. Wie denn auch die alte Art der Spitzbohrer, den neuerlich ersonnenen Cronenbohrern weit vorzuziehen ist. Endlich ist das Feuersetzen zwar kostbar, und mit vieler Gefahr verknüpft, denn es macht schlimme Wetter, ist aber doch, sonderlich in knaurigen Kämmen und wiederborstigen Gestein, ingleichen festen Stöken und mächtigen oft wiedersinnigen Gängen, nicht allemal zu entbehren, wiewohl diejenige Art, nach welcher man den Gang im liegenden entzwei macht, und mit Querschlägen auf gewisse Längen durchreiset, daß er in kurzer Zeit von Wetter und eigener Last getrieben, vollends los wird, und vor sich selbst herein tritt, wie man sie zu Stras-

berg im Stollbergischen in Gebrauch hat, auch vorhero schon in der Rammelsbergischen Gruben nicht unbekannt gewesen, wenn sie mit einer geschickten Anwendung auf andern Berggebäuden vorgenommen, und mehr und mehr verbessert werden sollte, in diesem Stücke vielleicht künftighin beim Bergbau einen besondern Vortheil schaffen könnte.

§. 26.

Von der Bergarbeit.

Alle Arbeit, so der Bergmann verrichtet, wird ihm entweder nach Schichtlöhnen, oder aber nach einem gewissen, auf vorhero von dem Geschwornen disfalls vorgeschlagenen Tobrich, mit ihm gemachten Gedinge bezahlet, und wäre zu wünschen, daß in Ansehung des letztern, der in der Berg Resolution von A. 1709. §. 6 gestellten Disposition allenthalben besser nachgegangen würde. (Vom Schichtlöhnen haben wir von Joh. Georg I ein besonder Mandat, d.d. Dresden den 3 December 1625 welches s. in spec. Jur. metall. P. I. p. 113. und in Cod. Aug. P. II. p. 290.) Denn obgleich auf edlen Geschicken und bei reichen Anbrüchen das Nachschlagen der Gänge in gedingter Arbeit nicht leicht anzurathen, so ist doch gewis, daß bei groben Gängen, bei Gewinnung der Erze selbst, als auch allenthalben bei Sincken, Oerter treiben, zimmern und aller anderer Arbeit, dem Gewerken und gemeinen Bergbau, mit Gedingen mehr, als mit Schichtarbeit gerathen wird, indem Steiger und Schichtmeister, so fleissig sie auch immer sind, und so sorgfältig sie den Leuten nachsehen, doch nicht allen Hauern immer auf dem Arsch-

leder sitzen, und, daß nicht hier und da einer oder der andere den Hundsbengel anhängt und den Laurer sticht, verhüten können. Nur ist bei den Gedingen dahin zu sehen, daß der Bergmann vor seine saure Arbeit doch auch ein Lohn davon bringen, hingegen aber auch reine Erze liefern, uud nicht Berg und allerhand Unrat darunter hauen möge, zu welchem Ende rathsam, daß man das Scheiden, Klauben und Reinmachen der Erze entweder durch besondere dazu verpflichtete Kleib und Scheide Steiger verrichten, oder doch zum wenigsten den Anbruch nicht anders als er bei dem vorgeschlagenen Tobrich angegeben worden, nehmen, und dieserwegen allenthalben fleißige Obsicht führen lasse, damit nicht, wenn solchergestalt Berg und Erz unvorsichtig oder boshaftig unter einander gehauen werden, der durchs Gedinge gesuchte Vortheil im Pochwerk oder in der Hütte doppelt wiederum verlohren gehe. Die unreine Förderung ist A. 1738. den 7 Febr. bei Vestungsbau Strafe verbothen.

§. 27.

Von guter Einrichtung des Baues selbst.

Sonst ist derjenige Bergbau am meisten vor bergmännisch zu achten, wo man Schächte, Stöllen, Strecken und Oerter allenthalben in tüchtigen Stande erhält, nichts davon feige werden läst, bei Zeiten auswechselt, gute sichere Fahrungen hält, solche allenthalben wohl anhäspet und befestiget, in tiefen Gebäuden zu desto bequemerer Aus und Einfart, Abtritte und Ruhebühnen vorschlägt, die Förderstrecken in behöriger Weite zuführet, dem Gange mit gnüglichen Schramme vorschlägt, nöthige Bergvestung allent-

halben stehen lässet, die Gruben nicht pres hauet, als wenn ein Boselplan daselbst sollte errichtet werden, sondern die Strossen allenthalben, wo möglich, auf beiden Stössen, ordentlich und in gebührender Höhe und Weite, damit ein Schlegel vor dem andern ungehindert so wohl bei Versaufung der Gebäude in Fluthens Zeiten, obgleich die tiefsten so dann nicht zu betreiben, dennoch die obern Strecken noch umgehen können, nachreiset, nirgends auf den Raub bauet, arme Mittel nebst den reichen weg nimmt, Such und Läng Oerter, sonderlich bei gemachten reichen Anbrüchen zu treiben niemals unterlässet, und alle gehörige Sorgfalt anwendet, daß solchergestalt ein Schlegel den andern lösen, und das Gebäude bei einem kostenträgigen Aufstande auf lange Zeit erhalten werden möge.

§. 28.

Vom Hunde.

Wenn nun endlich die Erze gewonnen, werden sie schon in der Grube, so viel möglich, von allen Berg und Unrath geschieden, und letzterer, wenn gnügliche Verlosung vorhanden, auf Kästen gebracht, die tiefsten aber, ob sie gleich zur Zeit noch nicht betrieben werden, zu verstürzen, ist nicht bergmännisch, und soll von den Beamten niemals gestattet werden. S. Herz. Georg B. O. vom Jahr 1536. Art. 21. Berg Inf. P. l. fol. 35. §. 36. fol. 79. §. 28. Im Fall aber bei neuen Gebäuden keine Bergloßung in der Grube vorhanden, werden die Berge entweder mit dem Hunde vermöge eines vorgerichteten Hundsgestänges, auf dem Stollen oder auf Strecken, mit Laufkarren, an Siehlen von den Bergknechten, bis

vor

vor das Mundloch, oder wo dieses allzuweit, bis an den Förderschacht gelaufen, und daselbst vor dem Füllort unter der Hornstadt abgestürzet. Auf Flötzen bei der Krumbhälser Arbeit bedienet man sich der niedrigen Oerter halben, immasen solche zu Ersparung der Unkosten nicht über 12 bis 14 Zoll, ja vielmahls noch niedriger genommen werden, eines kleinen Hundes, welcher einem mässigen Bergjungen an die Hand oder ans Bein geschnallet, und von ihm, da er zwischen hangenden und liegenden auf einer Seite, deren Arm und Bein mit Schienbretern versehen, mit solchen hindurch fähret, bis an das Füllort hervor getrücket, und in dem disfalls gebrochenen Zugewitte abgestürzet, und auf gleiche Art verfähret man auch mit den Erzen.

§. 29.

Von Roßgöpeln.

Vom Füllort wird Erz und Berg durch die Anschläger in Kübel oder Tonnen angeschlagen, zu Seile geschicket, und entweder, wenn die Förderung nicht an einem Seile gehen kann, durch den Zuförderschacht unter dem Tageschacht, und von dar, oder wenn der Schacht in einem Seile gehet, gleich von Füllort mit zu Tage ausgefördert, die Berge über die Halle gestürzet, eingesprengte Erze in die Scheidebank, derbe Erze aber in die Erzkammer gelaufen, auf Flötzwerken aber die ausgeförderten Erze, von jeder Cammeradschaft in besondere Ställe gebracht, und von dar ferner in Hölen oder Druchen zur Hütte oder ins Pochhaus abgefahren. Solche Förderung geschiehet auf dreierlei Weise, entweder durch den Haspel, mit Men-

schenhand, und dieses bald einmännisch, bald zweimännisch, oder durch Pferde, vermöge eines Roßgöpels, oder durch Wasser, durch die dazu besonders errichteten Wasser Göpel oder Kehrräder. Erstere Art ist bei nicht allzutiefen Gebäuden, auf Flötzen oder schmahlen Gängen nicht zu verwerfen, kostet wenig Geld, kann bald von einem Schacht zum andern gebracht werden, und wird bei nicht über etliche 20 Lachter gebaueter Tiefe nur in einmännischer, bei tiefern aber ein zweimännischer Haspel geführet. Die andere hat ihren guten Nutzen, wenn bei mächtigen Gängen schon eine feine Mittelteufe, zu 40 bis 60 Lachter gebauet wird, und wegen Ermangelung gnüglicher Anschlägewasser, oder anderer Umstände, zu einem Wassergöpel nicht füglich zu gelangen ist. Windgöpel thäten noch wohl das ihrige, werden auch an einigen Orten mit geführet, weil aber der Wind nicht allemal gehet, wenn man treiben will, und diese Maschine, noch allerhand andere Unbequemlichkeiten hat, so ist nicht zu läugnen, daß ein wohl vorgerichteter Wassergöpel bei mächtigen Gängen und in starker Teufe, vieler Ursachen wegen, allen übrigen oben erzählten Arten bei weiten vorgehe. S. Löhneis in Kupfer N. 14 15. Das Kehrrad muß doppelt geschaufelt seyn, damit vermöge der Schützen das Wasser bald auf diese, bald auf iene Seite geschlagen werden kann. Der Korb, woran das Seil umschlägt, ist entweder an der Hauptwelle selbst, oder an einer besondern Welle, die man die Korbwelle (Korbscherben) nennt, angemacht: beide Wellen müssen 4 krumme Zapfen haben, wodurch sie einander bewegen. Ein Bremsrad ist ein Rad ohne Schaufeln an der andern Seite der Welle, mit einem ins Viereck gemachten Bremsstock, worinnen es hängt, und wenn abgeschützt werden oder das Rad sonst

sonst stehen soll, wird es durch einen starken Hebebaum, so die Brems heisset, gehemmet und aufgehalten. Die Arbeiter beim Treiben sind erstlich Anschläger, Stürzer welche die ankommenden Tonnen in den Schurz richten; denn gehet das Rad ein wenig zurück, so stürzet die Tonne selbst aus in die untergesetzten Laufkarn, womit sie es über die Halle laufen, und wieder aufsaubern, manchmal hat man besondre Aufsauberer. Zweitens Ausrichter, der Achtung giebt, daß die Dohnung richtig gehalten, und die Tonnen nicht an einander hacken können, muß das Schützen mit verrichten, und das Bremsrad hengen. Bei Roß treiben ruft er den Fuhrmann, wenn die Pferde umkehren sollen zu Zaupf. Drittens, Nachzehler, der am Tage Achtung giebt, daß das Treiben völlig geschehe, 40 Tonnen gehören zu einem Treiben, mann nimmt dazu alte oder beschädigte Leute. Wenn 40 Tonnen herauf, steckt er ein Holz oder Büschlein auf die Tonne, damit der Anschläger weis, daß das Treiben voll ist, heist ein Barth.

§. 30.

Schluß.

Und auf solche Art wären nunmehro die Erze über die Hengebank gebracht, und wenn ein Bergmann seinen Grubenbau in so weit tüchtig und geschickt vorgerichtet, so ist seine Haushaltung nicht zu tadeln, und man kann ihm das Lob, daß er bergmännisch gebauet, nicht absprechen. Allein es ist bei allen diesen guten Anstalten die Sache noch lange nicht gehoben, und ein ungeschicktes Tractement im Pochwerk, im Waschen, in der Siebsetzerei, Rösten Schmelzen und dergleichen,

verdirbt oft in wenigen Wochen mehr, als viele fleisige und geschickte Bergleute durch ihre blutsaure Arbeit, mit welcher sie doch weiter nichts, als was Gott und die Natur in Klüfte und Gänge gelegt, erobern, in ganzen Quartalen nicht erwerben können. Daher hierbei eine bedächtige Untersuchung der geförderten Erze, und eine fleisige Ueberlegung, wie solche am leichtesten und vortheilhaftigsten zu gute zu machen seyn möchten, hauptsächlich nöthig seyn will. Und dieses wollen wir im folgenden Anhange abhandeln.

Zweiter Anhang

von

der Zugutemachung der Erze

auf den Hütten-Werken

durch

Johann Gottlieb Stör.

§. 1.

Von dem Gebläse.

Die biß anhero bekannte Zugutmachung der Erze geschiehet in gewissen aus Feuerbeständigen Steinen erbaueten Oefen, welche nach Maasgebung der streng oder weichflüssigen Erze, in besonders dazu aufgeführten Gebäuden, so man Schmelzhütten, oder nur schlechtweg, Hütten nennet, auf verschiedene Art vorgerichtet sind. In solchen werden die Erze unmittelbar auf die Kohlen, nachdem sie mit Schlacken, Flössen uud andern nöthigen Vorschlägen vergattiret, und die Schichten und Wasser fein angenetzet sind, gesetzet. Vor dem Ofen liegen zwei grosse hölzerne Bälge mit starken eisernen Driesen, welche in einer eisernen oder Kupfern Form, nach Erforderniß der Vorrichtung höher oder niedriger geleget, und so gerichtet werden, daß sie in die zwei vordern Ecken des Ofens über das Creutz blasen, wodurch sie die Hitze vermehren, und das Schmelzen befördern. Diese Bälge werden durch gewisse in eine starke Welle fest gemachte Däumlinge, durch Beihülfe eines an der Welle befestigten Wasserrades, da letztere auf die Balkenschwengel eingreifen, niedergedruckt, und durch beson-

sondere mit Bergen, Eisensauen, und dergleichen beschwerte Wuchtkästen, einer um den andern wieder in die Höhe gezogen. Es können auch, damit die Hüttengebäude nicht allzugroß seyn müssen, ganz füglich zwei Geschirre an einer Welle gehen. Sollte man aber die Wellen nicht allzulang haben können, oder besorgte vielleicht, wie es auch manchmal zu geschehen pflegt, daß die Welle krum laufen möchte, so kann man in der Mitte noch ein Angewende und besondern Zapfenkloß anbringen, und zwei Wellen mit einem doppelten Zapfen, dessen Warzen verkehrt gegen einander stehen, zusammenfügen, da gehet es noch etwas leichter. Man erspart dabei auch besonders viel in der Mauerarbeit: denn zwei Oefen, die sogleich neben einander stehen, können allenfalls auch nur eine Schlotte haben, wenn diese nemlich weit genug zugeführet wird.

§ 2.

Ob man ohne Feuer den Gehalt aus den Erzen bekommen könne?

Es hat zwar bereits hin und her Künstler gegeben, die bei dem anjetzo nur allzusehr überhand nehmenden Holz und Kohlen Mangel, den Halt aus den Erzen ohne Feuer erhalten zu können, vorgegeben haben, zur Zeit aber ist noch von allen diesen Vorschlägen, so viel mir bewust ist, keine Probe im grosen gemacht, oder dabei ein sonderbarer Vortheil gefunden worden, ob ich wohl glaube, daß, wenn dieser so nützlichen Sache, um deren willen schon manches feines Werk liegen gelassen worden, besser nachgedacht, und die Erze durch gewisse Carmente oder Beitzen, (wie man z.E. die Carment Brunnen in Ungarn und ei-

eines theils auch zu Goßlar hat) beschicket und zubereitet, oder auf andere an fremden Orten schon eingeführte Art, mehr in die Enge gebracht würden, ob wohl nicht alle, wenigstens doch sehr viele Kohlen erspart werden können.

§. 8.

Von Schmelz Oefen ohne Gebläse.

Schmelz Oefen ohne Gebläse, welche man insgemein Windöfen nennet, in denen das Feuer durch scharfen Zug der Luft angehet und erhalten, auch durch gewisse Register vermehret werden kann, sind, so viel ich weiß, in hiesigen Landen gar nicht bekannt. In England aber ist im Jahr 1698. dergleichen Ofen von drei kunstverständigen Leuten, davon der vornehmste ein Doctor der Arzneikunst, Whrigt, gewesen, mit vielen Geld und Zeit Verlust erfunden und in Gang gebracht worden, wie man denn den Abriß davon in Schlüters Hüttenbuch c. 13. n. 42. lit; a. b. c. d. e. finden kann. Es sind auch in der Provinz Wallis in England viele Bleierze und zu Bristoll daselbst Kupfererze iu dergleichen Wind Oefen verschmolzen worden: und hernach hat man sich derselben auch in Ordahlen und Kongsberg in Norwegen zu bedienen angefangen. Ja man sollte fast glauben, daß man ehemals schon auf dem Rammelsberge, Wind Oefen gehabt, da man daselbst doch zu Anlegung einer ordentlichen Hütte keine Gelegenheit gehabt, und dennoch grose Schlackenhallen oben auf dem Berge antrift. Wenigstens sind diese Art von Oefen an denjenigen Orten, wo man mit Steinkohlen schmelzen muß, sehr gut zu gebrauchen, und vielleicht nöthiget der nunmehro meist auf das höchste gekommene Kohlen Mangel un-

unsere Landsleute auch, dergleichen Erfindung mit mehrern Eifer nachzudenken, inmasen auf solche Art der sonst von den Steinkohlen zu befürchtende Schade der schweren und eindrückenden Schlacke, und das von dem vielen wilden Schwefel, woraus die meisten Steinkohlen bestehen, zu besorgende Rauben und Angreifen des guten Metalls gänzlich vermieden wird. S. Bechers närrische Weisheit p. 35. Bei denen in unsern Gegenden gangbaren Schmelz Oefen hat man zweierlei Arten von Bälgen, lederne und hölzerne. Die leztern sind die besten, thun mehr Dienste, sind dauerhafter, und fangen nicht so leicht Feuer, als die erstern, und sollen von einem Bischof zu Bamberg erfunden worden seyn. Dennoch aber pflegt man auch noch lederne zu führen, sonderlich wo alles zu einem milden und sehr zarten Schlich gezogen, und so dann erst verschmelzet wird.

§ 4.

Was zu einer Schmelz Hütte erfodert wird.

Wo uud an welchen Orten am füglichsten Hüttenwerke anzulegen sind, davon sind in der That keine gewissen Regeln zu geben; vornemlich muß man sich hierinnen nach jedes Werks Gelegenheit richten. Am besten ist es, wenn die Hütten nahe an die Gräben können gebracht werden, oft aber muß man die Erze den Kohlen entgegen fahren, und braucht die nahe an den Werken befindlichen Wassergefälle zu Künsten, Kehrrädern und Pochwerken höchst nöthig. Besonders muß man bei einer Hütte warme Wasser haben, die im Winter nicht abfrieren: nasse und sumpfigte Oerter, oder die Ueberschwemmungen unterworfen

fen sind, darf man dazu gar nicht auslesen: doch muß der untern Graben, worinnen die Aufschlage Wasser abgehen nie vieles tiefer, als die Oefen liegen. Der Hüttenhof muß räumlich seyn, damit man die benöthigten Wohnhäuser, Kohlenschuppen, Rost Stadeln und dergleichen bequem errichten, auch zu Stürzung der Erze Schliche und Vorschläge, nöthige Plätze behalten möge; der Zug der Luft muß frei seyn, jedoch so, daß man ein wenig in der Gedult liege, damit bei Sturm und Wetter der Rauch von Oefen und Rösten nicht so stark zurück geschlagen werde.

§. 5.

Von Erbauung der Schmelzöfen.

Die Schmelzöfen, sie mögen auf ein Metall vorgerichtet werden, auf welches sie wollen, müssen vornemlich aus dem Grunde mit tüchtigen kreutzweiß übereinander gehende Abzuchten versehen seyn, und wo bey Aufgebung des Grundes sich etwan Quellen finden sollten, diese vorher mit besondern Röschen verschroten, die Abzuchten aber entweder mit geschlossenen Boyen, fein räumlich gemauert, oder mit starken Schaalsteinen gedecket, und auf beiden Seiten der Füttermauer, bis gegen die Höhe des Vorheerdes nachgeführt, denn auf eine halbe Elle mit Schlacken bestürzt, und auf diese der Sohl oder Bodenstein geleget, über diesen aber wiederum ein Heerd von Schlacken, einer von Leimen, und der letzte von Gestübbe gestossen werden. Die Brandmauer braucht eben nicht von Feuerbeständigen Steinen zu seyn, sondern es schicken sich dazu, weil das Ofenfutter allein die Gewalt des Feuers auszustehen hat,

alle

alle gemeine Bruchsteine. Diese Brandmauer wird so hoch, als der Ofen seyn soll, aufgeführet, und entweder unten auf der Hüttensohle sehr besondere Pfeiler aufgemauert, oder oben unter den Wangensteinen ausdrücklich einige Tragsteine eingelegt, und die Schlotte mit einem tüchtigen, vermittelst eines starken eisernen Ankers befestigten Bogens, darauf aufgewillert. S. Löhneis in seinem Bericht vom Bergwesen in Kupfer 7. u. 5. Das Ofenfutter stehet, wornach die Steine gut, und nicht mit faulen Klüften durchflossen, auch nachdem die Oefen oft oder selten ausgeblasen werden, ein Jahr, auch wohl länger, und die Vorwände werden, wo öfters zugemacht wird, von gemeinen Ziegelsteinen, wo aber auf ein Zumachen, etliche Wochen fortgearbeitet wird, von eben dergleichen nur etwas dünnern Werkstücken, als das andere Ofenfutter genommen, auch durch starke an der ganzen Brust, auf beiden Halben heruntergehende, und mit einigen in die Werkstücke eingelassenen Klammern versehenen eisernen Stäben befestiget.

§. 6.

Von verschiedenen Arten von Schmelzöfen.

Es würde für diesen Unterricht viel zu weitläuftig fallen, wenn wir alle Arten von Schmelz Oefen, da man einige Schmelz Oefen über den Tiegel, Schmelz-Oefen über den Stich oder das Hölzlein, andere krumme Oefen, Ungarische Oefen, halb oder grosse Ungarische Oefen und hohe Oefen zu nennen pflegt, in diesen wenigen Blättern ausführlich beschreiben wollte, zumal uns der wohlerfahrne Herr Schlüter dieser

Mü-

Mühe überhoben, da er sie in seinem Hüttenbuch cap. 7. sqq. eingerückt, auch so gar viele davon heutzutage nicht mehr gebraucht werden. Zur Roh Arbeit sind vor jetzo die krummen Oefen noch an einigen Orten, an den meisten aber die grosen Ungarischen und sogenannten hohen Oefen eingeführet. Erstere sind vom Sohlstein 5½ biß 6 Ellen hoch, gehen allezeit helle, gebrauchen etwas mehr Kohlen, sind aber auf strenge Erze nicht wol zu entrathen, weil der Saz eher nieder kömmt, und man sich diesfalls eher helfen kann: leztere sind auf 12 Ellen hoch, gehen dunkel, erspahren etwas an Kohlen, rösten noch im Ofen die Erze ab, verhindern, daß das kleine Erz nicht so leicht steigen kann, und thun auf flüssige Erze und Schiefern unstreitig vorzügliche Dienste.

§. 7.

Von Zumachung des Ofens und von der Forme.

Die Hauptvortheile bei Zumachung eines jeden Ofens kommen vornemlich darauf an, daß man die Heerde mit guten und nach Beschaffenheit der Erze wohl stehenden Gestübe ausstosse, und sodenn die Form recht lege, wie es die Erze nach ihrer Streng oder Weichflüßigkeit erfodern. Die Forme ist ein ziemlich groses in Gestalt eines länglichten Vierecks, so pyramidal zuläuft, oder ein halb comisches pyramidalzulaufendes von gegossenen oder geschmiedeten Eisen oder Kupfer verfertigtes Instrument, mit einem starken offenen Ryssel, welches über die hintere Brandmauer des Ofens dergestalt, daß es 4 bis 6 Zoll in den Ofen fürgehet, meist waagrecht gelegt, worein die Diesen der zwei hölzernen Bälge gerichtet werden, um

gadurch den Wind desto gewisser in den Ofen zu brinden, und zu verhüten, daß letztere nicht Feuer fangen, oder niedergeschmolzen werden. Das Gestübe wird meist so gesetzet, daß es, wenn es recht fest gestossen, hart unter der Forme stehe, und von dieser gegen das Auge gebührenden Fall habe. Die beiden Vorheerde, in deren einen um den andern der geschmolzene Zeug gehet, werden von eben dergleichen Gestübe mit dem Stoßkolben festgestossen, denn mit dem Spuhrmesser ausgeschnitten, endlich mit dem Schlichtholz zugeschlichtet, und sodenn tüchtig abgewärmt. Es ist wieder nicht möglich, hier gewisse Regeln anzugeben, denn so mancherlei die Erze sind, so mancherlei ist auch die Veränderung, und ein Schmelzer muß sich in Ansehung des Zumachers, Gestübes und Formenlegers hauptsächlich nach den durchzusetzenden Erzen richten, sonst macht er Sauen, oder der Halt der Erze wird wenigstens nicht rein ausgebracht. Soll ein Ofen nur wenige Schichten gehen, so nimmt man das Gestübe leicht: Leicht Gestübe wird aus drei Theilen Kohllesch, und einem Theil reinen Leimen gemacht. Je mehr Theile Leimen vorgeschlagen werden, desto gröber wird das Gestübe; zu ganz leichten Gestübe wird statt des Leimens Wassersand genommen. Soll nun der Ofen lange fortgehen, so macht man auch das Gestübe gröber, wie denn auch heißgrätige Erze, die stark einfressen, allemal grobes Gestübe erfodern. Die Form legt man nach dem Quadranten, just in die Mitte der Weite des Ofens, meist waagerecht, 18. 20. bis 26. Zoll vom Auge, und ob sie wohl viele mit etlichen Grad Fall zu legen pflegen, so hat man doch die Unbequemlichkeit dabei, daß sie den geschmolzenen Zeug gerne kalt bläset, wodurch die Seigerung verhindert, und nur eine Arbeit wird.

Mancher Schmelzer führet auch die Form sehr hell, und meinet dadurch mehr durchzubringen, allein allzuhell nützt auch nicht, denn es schmelzet nicht alles rein aus. Allzu dunkel aber taugt auch nichts, der Satz rückt nicht, und die Bälge blasen kalt. Von der Form nach der Vorwand setzt sich im Schmelzen ein rechter Holker auf, das nennt man die Nase. Wenn diese hier und da durchlöchert, daß der Blaß durch kann, gehet meist die Arbeit am besten. Läuft die Nase so stark an, so setzt er einmal etliche Füllvaß Kohlen ohne Erz, so schmelzet sie etwas nieder, ist sie aber ganz weggeschmolzen, so setzt er ein oder zwei Tröge Erz auf die Kohlen mehr, so läuft sie wieder an. Drum sind bei wilden und strengen Erzen die grossen Ungarischen Oefen besser, als die hohen, denn man kann die Nase, welche das Hauptvortheil vom Schmelzen ist, richtiger halten, weil der Satz eher niederkömmt.

§. 8.

Von Rohschmelzer Erzen.

Erze, so derb und nicht sonderlich bergschüßig, werden an vielen Orten nur mit einem Handfeustel in Stücken als Hühner und Taubeneyer zerklopft, und gleich so roh, jedoch mit behörigen Vorschlägen, als Schlacken, Floß, Topfstein, Kalkstein, Kieß und dergleichen verschmolzen, und dieserwegen gemeiniglich Rohschmelzer Erze genennet. Einsweilen werden sie, ehe sie zum Schmelzen vorgelaufen werden, auf dem offenen Hüttenhofe, oder in grossen besonders dazu erbaueten Stadeln, nachdem sie auf ein von Wellholz, manchmal auch etwas Malterholz gemachtes Bette,

in dessen Mitte ebenfals etliche Wellen, oder gespaltet Malterholz als ein Quendel aufgerichtet werden, gebracht und abgeröstet. Weil aber solche Röstung den Hüttenbedienten und Arbeitern etwas beschwerlich fällt, so wollen sie nirgends gerne daran, und wissen viele Unbequemlichkeiten davon anzugeben, ob es wohl gewiß ist, daß solche Röstung meist bei allen Erzen vortrefliche Dienste thut, weil theils mehr durch, theils auch mehr ausgebracht wird, wie allenfalls durch die kleine Probe erwiesen werden kann.

§. 9.

Von Pochwerken.

Sind aber die Erze nur eingesprengt, und stehen sonderlich in Spähten, Blenden, Glimmen, Hornsteinen, Letten, und andern Strengflüßigen Bergarten, würden sie, wenn sie so roh geschmolzen werden sollten, nicht wohl die Kosten tragen, dahero solche zu Ersparung der Kohlen und Schmelzerlöhne mehr in die Enge zu bringen, und durch Beihülfe des Wassers, von den strengen unartigen Bergarten zu scheiden sind. Solches geschiehet auf zweierlei Weise: denn sie werden entweder ins Pochwerk gebracht, über den Spund oder über das Blech gepocht, sodenn auf verschiedenen Heerden ausgeschlammet, wo die leere Bergart in der Trübe fortgehet, die metallischen Theiligen aber sich in dem Sumpfe setzen, und der darunter noch befindliche Berg so denn auf den Heerden, durch die aufgegebenen Kunstwasser, da, indem diese über die Schliche auf den Heerden gemachsam abrollen, indeß mit einer Küste oder an manchen Orten, wo sonderlich die Schliche klar, mit einem kleinen Besen

von

von Tannenreißig gerühret wird, so viel möglich ausgeschlemmet. Weil aber oft die Speise in den Erzen leichter als die leeren Bergarten, sonderlich bei edlen Geschicken, wie denn auch verschiedene Arten blättrigte Glänze, wenn sie allzuscharf angegriffen werden, aufstehen, und in der Trübe mit davon gehen, so wollen sie sich im Pochwerk nicht durchgängig mit Vortheil tracktiren lassen, und man thut dabei besser, wenn man sie trocken gräupig pocht, oder mit Quetschhämmern zersetzt, und sodenn mit behöriger Behutsamkeit über das Sieb setzet.

§. 10.

Von den Theilen eines Pochwerks.

Ich kann hier, um den Leser desto besser zu verständigen, nicht umhin, eine kurze Beschreibung der Pochwerke zu geben. Es sind dieses Maschinen, welche durch ein Wasserrad umgetrieben werden, in dessen Welle verschiedene Hebarme oder Heblinge befestiget sind, welche unter die Daumlinge der Pochstempel treten, und die Stempel dadurch in die Höhe heben, durch deren Niederfallen das in den Pochtrog mit Menschenhand oder einer besondern Rolle untergeschürte Erz, vermöge der Pocheisen, auf der Pochsohle, bei beständig zugehenden Wassern, klein gepocht, und denn durch das Vorsatzblech in das Schoßgerinn geführet, und von da in den Schlemmgraben geschlagen wird. Das Rad liegt mit zweyen Spitzzapfen auf einen Angewäge, in einem besondern Zapfenklotz, in welchen, um die Bewegung zu beschleunigen, noch meßingene Pfannen geleget werden können. In der Welle sind bei einfachen Zeugen 6. in doppelten

aber 12. etwas rund zu abgekrümmte Heblinge. Diese greifen unter die Däumlinge, welche fast in der Mitten der Stempel festgemacht, und heben sie also in die Höhe. Pochstempel sind in jedem Zeug drei: der erste heist der Untersaar Stempel, hat das kleinste Eisen und den wenigsten Hub: der zweite wird der Zupoch oder Mittelstempel genennet, und der dritte der Austragstempel, hat den stärksten Hub, und das gröste Eisen: es sind viereckigte 6 bis 9 Zoll starke büchene Hölzer, 5 bis 6 Ellen lang, und gehen zwischen den Puchsäulen in der Leitung zwischen den Riegeln auf einander: und diese Riegel verhindern in der Leitung, daß die Stempel nicht an einander hacken, sondern unverhindert gehen müssen. Ein Satz Pocheisen sind drei Stück, immer eines kleiner als das andere, es sind viereckigte 5 bis 7 Zoll starke gegossene Eisen, mit einem Kiel, welcher in das Geschlitt des Stempels getrieben, und mit Ringen, so Pochringe heissen, und Keilen festgemacht werden. Der Pochtrog ist entweder ein aus dem ganzen gehauener Trog, oder nur starke vierzolligte gegen einander gesetzte Pfosten, worein die Pochsohle oder Unterlage, so ein Stück Eisen 3 bis 4 Zoll stark, $\frac{5}{4}$ Ellen lang und $\frac{1}{2}$ breit geleget wird. Auch wird öfters zu Ersparung der Kosten, die Sohle nur mit Erz oder Bergwänden gemacht. Die Pochlaschen sind starke Stüken Breter, welche auf den Trog gesetzt werden, damit von dem gepochten nichts so leicht herausspringet. An den Seiten des Pochtroges sind eiserne Bleche festgemacht, damit ihn die Erzwände nicht so leicht zerreiben, und diese nennt man Seitenbleche. Die Hacken aber, womit diese Bleche angezogen werden, heissen die Seitenhacken. Vor dem Pochtroge ist das Vorsatzeblech, oder ein von messingenen Drath gemachtes Gatter ge-

setzt, wodurch das kleine Erz durchgehet, und das grössere zurückbleiben muß. Man pflegt sie nach Beschaffenheit der Erze enger und weiter zu führen, oder pocht auch wohl über den Spund. Das Schoßgerinn ist, darein das Wasser aus dem Pochtroge durch das Vorsetzeblech mit dem Schliche fliesset: Oft pflegt man auch den sich daselbst setzenden Schlich das Schoßgerinne zu nennen. Der Schlemmgraben ist ein Kasten, worinnen das Schoßgerinne getränkt, und daselbst geschlemmt und gesaubert wird. Der grobe Schlich, der sich daselbst sichert, wird Hedel oder Häuptel genennet, und wenn er rein ist, in die Schlichvässer geschlagen. Der Heerd ist eine von Holz 9 bis 10 Ellen lang und $\frac{3}{4}$ breit gemachte Werkstatt so mehr weniger rösch liegt, in dessen Gefäll der Schlich aus dem Schlemmgraben aufgestochen, und entweder auf Glauch oder glatten oder Planheerden mit der Schlemküste ausgeschlemmet wird. Auf dem Heerde sind Planen oder Tücher von groben Zwillich, immer eines nach dem andern gelegt. Die Unart oder After rollet da durch das Wasser ab, und der Schlich bleibt in den Planen sitzen, und wird hernach in die Flauvässer abgeflauhet. Man hat auch Reinmachheerde, diese liegen etwas mehr rösch, und wird darauf ohne Planen rein gemacht. Die Aftergefälle sind 2 bis 3 Bret tiefe Kästen, worinnen das After gefangen, ausgeschlagen, eine Zeit lang liegen gelassen, daß es rostet, denn wieder gepocht und rein gemacht wird. Was das Siebwaschen mit der Hand betrift, so findet man solches in Löhneiß Bericht vom Bergwerk n. 12. in Kupfer gestochen: es ist aber eine sehr schwere Arbeit, und kann einer nicht mehr als ein Sieb warten, da es doch bei den Maschinen leichter gehet, da eine Person drei Siebe zu warten im Stande ist. Der klare

Schlich gehet durch in das Vaß, die derben Graupen setzen sich zu unterst im Siebe, und die Bergart giebt sich oben.

§. 11.

Vom Schmelzen der Schliche.

Diese Setzgraupen und rein gemachte Schliche werden an manchen Orten roh, an andern aber erst, nachdem sie vorher zugebrannt worden, vor dem hohen oder Ungarischen Ofen durchgestochen, wenn man sie erstlich noch mit gebührenden Vorschlägen beschickt. Es ist hiebei gegen das Durchsetzen des Stufrichs kein sonderlicher Unterschied zu merken, als daß man dabei einen schwächern Satz uud etwas sanfter Gebläse führe. Wird ersteres unterlassen, so versetzt es gerne den Ofen, und wenn das andere nicht beobachtet wird, so gehet viel zarter Schlich mit zur Schlotte hinaus. Man pflegt bei solcher Graupen und Schlicharbeit meist nach Röstten zu rechnen, obgleich alles ungeröstet durchgelassen wird, und ist ein Rost ordentlicher Weise 30 Centner, gehet 8 bis 9 Stunden, und werden 10 bis 12 Maas Kohlen drauf verbrannt, Ein solcher Rost läst 3 Centner Werk und etliche Centner Bleistein, welcher letztere zum fernern Abrösten aufgesammlet, ein Rost an 40 bis 50 Centner aufgebettet, etliche mal gewendet, und alsdenn wieder durchgestochen wird, wo er wiederum etliche Centner Werkblei und das übrige Durchstichstein fallen läst. Das Werk wird in gewissen eisernen Pfännlein ausgekellet, und zum Abtreiben aufbehalten, der Stein aber wiederum in Rost gebracht, und so lange zugebrannt, bis er sich ebenfalls zu Blei ergiebt.

§. 12.

Vom Bleischmelzen.

In dem Blei befinden sich die Silber in unterschiedenen Halt, welche durch die kleine Probe untersucht, und die Werke also vergattiret werden müssen, daß die Silber gnügliches Blei zum Anhalten haben mögen. Denn werden die Werke auf dem Treibofen, nachdem der Heerd mit Treibasche wohl ausgeschlagen, und tüchtig abgewärmet, aufgesetzt, der Ofen angelassen, und wenn alles eingegangen, gemachsam getrieben, wodurch die Bleie theils in Heerd gehen, theils durch die Glettgasse aus den Ofen getrieben werden. Auf die letzt vermehret man die Hitze immer mehr, damit das Silber fein heiß blicke, denn wird abgehangen, und mit der Silberrinne etwas warm Wasser auf den Blick gegeben, womit nach und nach immer stärker und stärker fortgefahren wird, bis der Blick gestehet, wo er sodenn mit dem Silbermeisel aufgestochen, die Hänlein fleisig gesammlet, verwogen und zum feinbrennen aufbehalten wird.

§. 13.

Vom Kupferschmelzen.

Dieses ist kürzlich der Proceß auf die Bleiarbeit, bei der Kupferarbeit aber wird heutzutage meist alles auf Rohstein gearbeitet. Denn ob wohl hier und da bei Sanderzen, Kupfer Lasuren und dergleichen Bergarten, die wenig oder gar keinen Schwefel bei sich haben, noch einige Werke über die Krumöfen auf Schwarzkupfer arbeiten, so gehet doch die Arbeit nicht

nein, und die Kupfer fallen schlecht aus, weil sie wegen der ermangelnden Rostfeuer nicht recht durchgearbeitet und alle Unart davon gebracht werden kann. Bei solcher Roharbeit verfährt man also: die Erze oder kupferhaltigen Schiefern werden entweder, wie sie aus der Grube kommen, oder vorher in offenem Feuer abgeröstet, damit der grobe Schwefel etwas getäubet werde, welches bei Schiefern fast allenthalben geschiehet, und bei Erzen nicht ohne Vortheil ebenfalls veranstaltet werden sollte, mit gebührenden Vorschlägen, als Schlacken, allerhand Flösen, Tofstein, Kalkstein, unreifen Marmor, oder was ein jedes Erz nach seiner Art und vernünftigen Ueberlegung eines geschickten Schmelzers erfodert, beschicket, verschiedene Erze, wo man deren in Menge hat, mit einander vergattieret, weil immer eines dem andern im Schmelzen forthilft, und an einer geschickten Vergattierung gar viel gelegen ist, nachdem der Ofen behörig zugemacht, abgewärmet, sodenn mit Kohlen gefüllet, und vorher, damit es besser nasen möge, etliche Tröge Schlacken gesetzt sind, durchgesetzet. Der Satz ist nicht gleich: denn flüssige Erze setzt man auf ein Füllvaß Kohlen, wohl 2 bis 3 Tröge Erz, da man bei strengen oft auf drei Füllvässer kaum 2 Tröge setzen kann: und nachdem der Ofen rückt, und die Schlacke frisch und lauter, oder müßig, plaustrig und schmantig geht, richtet man seinen Satz ein. Wenn ein gewisses Maas Erz, das man eine Schicht zu nennen pflegt, durch oder ebenfalls, wenn der Heerd voll, stopfet man und sticht in den andern Heerd, welcher vorher mit heissen Schlacken, groben Kohlen oder Brändern muß abgewärmet seyn. Die Schlacken werden vom vollen Heerd rein abgezogen, und wenn sie nicht ganz rein, wiederum aufgesetzet, und

wenn

wenn der Stein ein wenig erkühlet, wird mit einen Besen oder Hüttensturz etwas Wasser drauf gesprenget, so tritt eine Scheibe Stein vom übrigen etwas auf, welcher der Schmelzer mit dem Stecheisen oder Forkel abhebt, und auf diese Art so lange fortfährt, bis der Heerd völlig ausgenommen, da indessen der Ofen immer auf der Arbeit bleibet, und vielmahl auf ein Zumachen, es müste denn stark schwülen, 12 bis 16 Wochen ohne auszublasen fortgeschmolzen wird.

§. 14.

Vom Rösten des Rohsteins.

Jeder Stich wird besonders verwogen, und aus der dritten Scheibe und Boden eine Probe genommen, und jedes Wochenwerk probieret, damit man wisse, ob man mit Vortheil oder Schaden arbeitet, und auf den letztern Fall die Vergattierung ändern könne. Der Rohstein wird in das Rosthauß gebracht, und 40 50 ja wohl 100 Centner Stein beisammen, vom Rostwender in Stücken als halbe Hände gros zersetzt, auf ein Bette gebracht und angesteckt. Er liegt, nachdem er gros, 3 bis 6 Tage im Feuer: wenn er kalt ist, wird er gewendet, und wiederum, sonderlich wo er zusammengesiedert, zerklopt, und auf ein ander Bette gebracht. Anfänglich wird nur Reissig, hernach aber Scheitholz genommen, und wenn also der Rost 6 bis 8 Feuer bekommen, wird er wieder vor den Ofen gelaufen und durchgelassen. Milde Steine lassen so denn auf $\frac{2}{3}$ tel Kupfer fallen, da die harten und sehr schweflichten kaum zu $\frac{1}{4}$ bis zu $\frac{1}{5}$ sich zu Kupfer ergeben, da das übrige wieder in Form eines Halbmetalls oder Steins, so aber viel reicher und

dünner

dünner als der vorige Rohstein auszufallen pfleget, abgestochen, und dieserwegen Spuhrdünne, auch wohl Durchstichstein genennet wird.

§. 15.

Vom Spurrost.

Von diesen sammlet man wieder einen Rost zusammen, dahero man gerne zwei rohe Röste mit einander durchläst, damit der Spuhrrost desto eher voll werden möge, bringt ihn auf ein Bette, so aber nunmehro, weil nicht so viel Schwefel mehr in dem Steine befindlich, meist von groben Holz gemacht wird, steckt ihn an, und wenn er ausgebrannt und kalt worden ist, wendet man ihn, wie vorhin erinnert worden ist, und bekömmt so im Spur Rost nach Proportion wohl noch 6 a 9 Feuer. Beim letzten fällt schon etwas Kupfer, so ausgehalten, und Aussatz genennet wird. Das übrige aber wird weiter zugebrand, und endlich der Aussatz und abgeröstete Spurstein zusammen, mit Vorschlagung etlicher Centner Erz, damit es nicht allzu hitzig gehe, vor den hohen oder Ungarischen Ofen nochmals durchstochen wird, wobei der Rost sein Schwarzkupfer fallen lässet, jedoch daß noch etliche Centner Spur oder Dinnstein, welchen man an manchen Orten zum Unterschied des vorherigen zweimal Durchstech Stein nennet, zurückbleiben, welche, den nächsten aus zwei durchgestochenen Rohrösten fallenden Spurrost zugeschlagen, und vollends hinauf gebrannt werden.

§. 16

Vom Garmachen

Weil diese Kupfer noch nicht völlig rein, sondern von Plei, Eisenschuß, Glimmer und andern Unarten nach Proportion viel oder weniger bei sich führen, und dahero die feine rothe Farbe des Kupfers noch nicht völlig besitzen, sondern ins schwarze und grauliche fallen, so nennt man sie dieserwegen Schwarzkupfer und wenn sie kein oder nur etwas an Silber, welches die Seigerkosten nicht überträgt, halten, werden sie fort gaar gemacht. Dieses geschiehet auf einen so genannten Gaarherd, welcher von Grund aus allenthalben mit Abzüchten, Bögen und Brandmauern als ein Schmelzofen aufgemauert, und etwa 2 bis 3 Fuß über die Sohle der Hütten, unter einer besondern, oder einer in eine andere geführte Schlotte hervor stehet, und in dem Gemäuer schon eine gebührende Oefnung zu Stossung des Leim und Gestubbeheerds führet. Der Heerd wird von rechten feinen reinen Wassersand und sehr klaren Kohlengestübe, in meist gleicher Proportion, und dergestalt angefeuchtet, daß es wohl ballet, tüchtig ausgeschlagen, und so denn in kögelförmigen Figur 6 bis 8 Zoll tief und 10 bis 12 Zoll weit ausgeschnitten, wohl zugeschlichtet, und damit erallenthalben recht glatt werde, fleißig ausgeschlemmet, und endlich gehörig abgewärmet. Hinter dem Heerd liegen 2 gute hölzerne Bälge, die in einer kupfernen Form mit etwas mehr Fall als die Schmelzforme gerichtet werden, und just auf den König oder ins Tiefste des Heerdes blasen, damit der Blas allenthalben, das eingeschmolzene Kupfer durcharbeiten könne. Und da bei solcher Gaararbeit der Blas bald

schwach

schwach bald schärfer gehen muß, so muß in den auf das Rad gehenden Fluder eine Schütz gemacht seyn, daß man sogleich mehr oder weniger Wasser aufschlagen, und dadurch den Blas vermehren oder vermindern könne.

§ 17

Eben davon

So bald der Heerd tüchtig abgewärmet, hänket man an, und werden aus einem Heerd 2 Centner auch wohl etwas mehr oder weniger, nachdem die Kupfer fein oder unartig zur Gaar getrieben. Der Heerd wird mit Kohlen gefüllet, daß solche ¾ Elle hoch drüber, und von der Stirnmauer an, eine Elle um den ganzen Heerd in Form eines halben Circuls aufgetragen werden. Denn werden etliche Scheiben Schwarzkupfer aufgesetzt, und über diese wiederum Kohlen, daß sie meist einer Ellen hoch über die Scheiben gehen, mit dem Füllfaß gestürzet, und wenn die Kupfer völlig erglüet, werden sie mit dem Stecheisen oder Forkel immer näher nach der Forme geschoben, bis sie einschmelzen. Indem dieses geschiehet, wird immer eine Scheibe nach der andern weiter aufgesetzet, bis das Schwarzkupfer, so aus einem Heerd verblasen werden soll, alle eingeschmolzen, bei welcher Arbeit gar leicht 2 bis 3 Stunden und manchmal noch mehr Zeit vorbei gehen. Nachdem nun dem eingegangenen Kupfer noch einige Zeit zugeblasen, wird abgehangen, die Kohlen etwas ausgegossen, und mit Schaufeln und Krücken auf die Halbe gebracht, so denn mit dem Strichmeisel die über dem Kupfer stehende Unart abgezogen, worauf die Kohlen wieder aufgegeben, und

noch

noch eine Stunde zugeblasen, nach diesem aber auf nur gedachte Art nochmals abgezogen, welches, wenn die Kupfer unartig, wohl zum dritten und viertenmal wiedeholet werden muß, wie denn auch manchmal wohl etliche Pfund Plei oder auch wohl Gaarkupfer vorgeschlagen werden, damit das Kupfer sich eher ergebe, die abgezogenen Gaarschlaken aber werden auf die Roharbeit wiederum zugesetzet. Denn gehet es zur Gaare, und das Gebläse wird durch Aufschlagung mehrern Wassers immer mehr und mehr angespannet, wo indessen der Gaarmacher mit dem wohl abgewärmten Gaareisen hinter der Form aus dem Heerd die Gaare holet, und aus den anhenkenden Gaarspänen, wenn sie nicht mehr rauch, sondern fein glatt, hochroth und zach, die rechte Gaare beurtheilet, und so bald er diese findet abhänget, die Kohlen durch den Schürknecht zurückschüret, mit dem Strichmeisel nochmahls abziehet, den Heerd ein wenig erkühlen lässet, und sich wohl in Acht nimmt, daß nichts kaltes hinein falle, sonst würde der ganze Heerd ausschlagen, das Kupfer verlohren gehen, und was es träfe, tödten oder beschädigen. Sobald der Heerd erkühlet, siehet er wohl zu, ob das Kupfer hier oder da eingefressen, und suchet diesem Uebel durch Lüften, wo möglich, abzuhelfen, denn sprenget er mit einem Besen oder mit der flachen Hand einige Tropfen Wasser auf das Kupfer, und wenn letzteres nicht in die Höhe steiget, sondern gemachsame Blasen wirft, und sich von der übrigen Masse ein wenig erhebet, sticht er die Scheiben mit dem Stecheisen ein wenig auf, da indes der Schürknecht solche mit der Furkel unterfähret, und vom Heerd abhebet, ein wenig abtropfen lässet, und solche sodann in den Löschtrog giebet, womit so lange fortgesetzet wird, bis das Kupfer alles ausgenommen,

und

und kann ein solcher Heerd, wenn die Kupfer schmeidig sind, wohl in 60 bis 70 Scheiben gerissen werden, und bestehet die gröseste Kunst des Gaarmachers darinne, daß er jeden Kupfer die rechte Gaare zu geben wisse und solche weder zu hoch noch zu jung treibe.

§. 18.

Von der Seigerarbeit.

Wenn aber die Schwarzkupfer über 6 bis 8 Loth Silber im Centner halten, so pflegt man sie, ehe sie gaar gemacht werden, zu verseigern. Es ist dieses eine ganz besondere und sehr schöne Wissenschaft, welcher Hauptvortheile aber noch allenthalben, doch ziemlich heimlich gehalten werden, obgleich hier und da Seigerwerke in Umgange sind. Der ganze Proceß bestehet kürzlich darinne: Wenn die Schwarzkupfer Scheiben unter dem Kupferbrecher in mäsige Stücken zerbrochen, werden sie mit Plei beschicket, wobei man es mehrentheils dahin einrichtet, daß zu drei Schweren Kupfer eilf Schweren Plei genommen werden. Dieses wird zusammen durch einen Stichofen gelassen, und wenn der Heerd meist voll, in die unterliegende eiserne runde Seigerpfanne abgestochen. Durch diese Arbeit, welche man ordentlich Frischen nennt, begiebt sich das Silber, aus dem Kupfer, ins Plei, obgleich Plei, Kupfer und Silber noch zur Zeit in einer Masse beisammen stehen. Die Seigerstücken, deren jedes meist 3 Centner hält, werden mit einer besondern Maschine aus der Seigerpfanne gehoben, und 7 Stück auf die Seigerscharten hinter einander aufgesetzt, der Ofen wird mit eisernen mit Leim stark verstrichenen Blechen, so man Seigerwände nennt,

zu-

zugeschränket und diese Wände mit Klammern an einander befestiget, so denn wird er durch und durch mit Kohlen gefüllet, und von unten auf mit Wellen oder Klüften angesteckt, wodurch das Plei als ein vielleicht flüssiger Metall vom Kupfer abfliesset, und das Silber mit sich nimmet. Darauf wird das Werk aus dem Heerd ausgekellet, in eiserne Pfännlein gegossen und zum Treiben aufbehalten. Weil aber hiebei die zurück bleibende Kühnstöcke noch nicht alles Plei von sich gelassen, können sie, wenn 30 Centner beisammen, von der auf dem Darrofen, wo durch mehrern Zug der Luft und Aufgebung mehrerer Kohlen, viel schärfere Hitze gemacht, und dadurch das noch im Kupfer befindliche Plei nebst dem Silber abgedörret, mit dem Werk aber eben auf die Art, wie beim vorigen verfahren wird. Wenn der Darrofen niedergegangen, wird das abgedörrte Kupfer Darrlinge genennt, und weil an solchen noch etwas Plei äuserlich anzukleben pfleget, wird solches durch Jungens, Weibsstücken oder alte bergfertige Bergleute abgepicket, und beim Dörnerschmelzen, unter den Namen Pickschiefer, wieder vorgeschlagen. Die abgepickten Darrlinge werden auf den Gaarheerd gebracht, und auf die Art, wie im vorigen §. gemeldet, zur Gaare getrieben, weil aber durch das Seigern und Darren die meiste Unart schon weggegangen, gehen sie bald, und wenn sie nur eingeschmolzen, zur Gaare, fallen aber nicht so

fein aus, als die ungeseigerten Kupfer. Die gesammleten Werke werden in den Treibofen, nachdem der Heerd mit Asche gebührend ausgeschlagen, die Spur oder Glettgasse ausgeschnitten, und alles tüchtig abgewärmet, eingeschmolzen, und in 24 bis 36 Stunden Zeit gehen die Pleie theils in den Heerd, theils werden sie Kraft der über die Fläche des Heerds kalt blasenden Bälge in Glette verwandelt, welche nachgehends in Kauf und Frischglette unterschieden, erstere verkauft, andere aber nebst den Heerd beim Frischen wiederum vorgeschlagen, da sonst beim Blicken des Silbers und Feinbrennen der gefallenen Blicke allenthalben, wie oben §. 11. erinnert worden, verfahren wird. Die übrigen Feuer und die vielen Pleie haben die Kupfer etwas matt gemacht, nehmen den Galmei nicht so gern an, und fallen etwas sprödere Messinge. Wie es eigentlich mit den Pleischweren oder Vorschlägen auf allerhand Sorten Kupfer beim seigern zu halten, davon besiehe Erkern L. III. fol. 101 Georg Agricola L. II. Auf der Mansfeldischen Seigerhütte ist die Vergattirung auch also. Man seigert auch zu Ersparung der Kohlen mit Wellen, mit guten Vortheil, davon besiehe Schlütern im Hüttenbuch C. 16. in Kupfern N. 48. 49. Von den Darrofen siehe Schlütern im Hüttenbuch C. 17. in Kupfern N. 50.

§.

§. 19.

Schluß.

Dies sind die hauptsächlichsten Punkte, welche bei Zugutmachung der Erze auf Hüttenwerken, wenn anders nicht mit Schaden gearbeitet werden soll, wohl in Obacht zu nehmen sind. Ich weis wohl, daß ich allhier nicht alle und jede Stücke des Hüttenwesens vollständig erörtert, allein es ist auch meine Meinung nicht gewesen, Schmelzer, Vorläufer, Schlackentreiber, Röstwender, Schierknechte, Gaarmacher, Seigerer, Abtreiber, Silberbrenner, Anrichter, und wie die Klassen bei der löblichen Hütten, Knapp und Brüderschaft ferner heissen, allhier ordentlich auszulernen, sondern ich habe nur einige Anleitung geben wollen, wornach jemand, der entweder als bauender Gewerk sich um das Seinige ein wenig genauer, als es insgemein zu geschehen pflegt, bekümmern will, oder der so wegen des hohen landesherrlichen Nutzens vielleicht nach solchen Dingen zu fragen, oder solche bisweilen selbst etwas richtiger untersuchen will, seine Maasregeln ohngefehr nehmen könnte. Eigener Fleis und Uebung als Obermeister in allen Dingen, wird die Vortheile in den übrigen Stücken selbst an die Hand geben, zumal da diese ganze Wissenschaft mehr zu den practischen Wahrheiten, als theoretischen Abhandlungen gehört, ob wohl gute Grundregeln

bei

bei wirklicher Handanlegung so gut als halb gemachte Arbeit zu achten sind. Es hätte mir endlich nicht an Worten fehlen sollen, alle besondere Materien des Berg und Hüttenwesens weitläuftig zu erzählen, und hier und da einige nicht ganz unnütze Erinnerungen zu machen, es fehlte mir aber an Zeit, und ich muste befürchten, daß es auch Menschen an Gedult fehlen würde, darum überlasse ich alles übrige eigener Nachlesung, eigener Ueberlegung und eigener Ausübung und mache hiemit

Schicht.

Inhalt.

Vorrede Seite 3 - 11.

Urtheil Erasmi von des Agricola Gespräch vom Bergwesen. — — 11

Peter Plarrans Zuschrift an den Herrn Heinrich von Conritz — 12 - 16

G. Agricola vom Bergwesen.

Erstes Capitel.

Daß die meisten Sachen verborgen und unbekannt sind. — 3 - 5

Das zweite Capitel.

Daß die mineralischen Arzneimittel, so vortreflich sie auch sind, dennoch weder in den Apotheken zu finden noch auch den Aerzten selbst bekannt sind — 5 - 6

Das dritte Capitel.

Von dem Endzwecke dieses Buchs und den redenden Personen — 6 - 8

Das vierdte Kapitel.

Die Zusammenkunft dieser Personen, und der Anfang dieser Unterredung — 8 - 10

Das fünfte Kapitel.

Die Unterredung wendet sich auf das Bergwesen. Es wird ein Räthsel erkläret und dabei gezeiget, daß viele Leute durch den Bergbau reich geworden — 10 - 12

Das sechste Capitel.

Bermann zeiget seinen Freunden das Metall, besonders aber silberreiche Gebürge Seite 12 14

Das siebente Capitel.

Von verschiedenen Kupfer und Bleigruben auf dem Harzer Gebürge, auch Gold und Silberwerken in Deutschland — 15

Das achte Capitel.

Wenn sich der Bergbau in unserm Vaterlande angefangen — 16 / 17

Das neunte Capitel.

Fortsetzung — 18 - 22

Das zehnte Capitel.

Von einigen Gruben und deren Benennung — 22 - 25

Das eilfte Capitel.

Von etlichen andern reichen Silbergruben 25 - 30

Das zwölfte Capitel.

Von den Roßgöpeln bei tiefen Schächten. Daß mancher Schacht wenig, mancher viel Wasser habe. Von den Berggeistern — 31 - 34

Das dreizehnte Capitel.

Von den Kübeln und Trögen — 34 - 35

Das vierzehnte Capitel.

Was Bleiglanz oder Bleischweif nach des Plinius Meinung sei und wie vielerlei Arten man davon habe — 35 - 38

Das

Das funfzehnte Capitel.

Von einer Art Bleiglanz, deren Dioscorides Meldung thut — Seite 38-44

Das sechszehnte Capitel.

Vom Kies seinen Arten und Gehalt — 44-49

Das siebenzehnte Capitel.

Des Albertus Meinung vom Kieß, den die Araber Markasit nennen — 49-51

Das achtzehnte Capitel.

Daß man selten Eisenkieß findet — 51-52

Das neunzehnte Capitel.

Daß viele von den Alten über die Wirkung der medicamentorum simplicium geschrieben, und daß dieses auch noch heutzutage geschehen könne — 52-57

Das zwanzigste Capitel.

Von den Tugenden des Bleiglanzes und Kieses — 57-58

Das ein und zwanzigste Capitel:

Vom gediegenen Silber und dessen Arten — 58-62

Das 22ste Capitel.

Vom Wismuth — 63-65

Das 23ste Capitel.

Vom gewachsenen Silber — 65-68

Das 24ste Capitel.

Ob man auch andere Metalle gleich gediegen finde und von den Theilen eines Ganges — 69-72

Das 25ste Capitel.

Daß das Blei aus Glanz und Kieß, das Zinnober aus Zinngraupen gemacht werden — Seite 72 : 75

Das 26ste Capitel.

Wo das Gold, Silber, Kupfer und Eisen gediegen breche, und woraus es geschmolzen werde — 75 : 77

Das 27ste Capitel.

Von unterschiedlichen Thonarten, welche, der Farbe nach, der Erden gleich sind. — 77 : 79

Das 28ste Capitel.

Von verschiedenen Arten des Ochers und seinen Wirkungen — 79 : 80

Das 29ste Capitel

Von dem natürlichen und gemachten Bergblau — 81 : 82

Das 30ste Capitel.

Vom Berggrün und Glimmer, oder sogenannten Katzensilber — 82 : 83

Das 31ste Capitel.

Von der Bergröthe, dem Arsenik und Operment — 84 : 87

Das 32ste Capitel.

Vom Gips und Splinterglas — 87 : 90

Das 33ste Capitel.

Wie man den Bergzinnober brennt, dessen Unterschied von der Bergröthe, die

Verfertigung desselben und wo er ge- Seite
funden wird — 90-96

Das 34ste Capitel.

Daß man heutzutage nichts vom gediegenen Zinnober wisse, sondern selbigen durch die Kunst mache. Die verschiedenen Meinungen, was der wahre Zinnober sei — 97-99

Das 35ste Capitel.

Vom Röthel von der Siegelerde und von der armenischen Erde. Auf was Art man die Erde bekommen könnte. Daß viele Sachen wegen Nachlässigkeit der Aerzte nicht mehr gebraucht werden, daß es aber gut wäre, wenn sie sich, nach dem Beispiele des Galenus, die Kenntnis der Arzneimittel besser angelegen seyn liessen —100-104

Das 36ste Capitel.

Von der schwarzen und weissen Erde und vom Steinmark — 105-6

Das 37ste Capitel.

Vom Spiesglas, rothen, gelben, grauen und schwarzen Atrament, ob und wo sie bei uns gefunden werden — 106-7

Das 38ste Capitel.

Von dem Geierischen Gange. Was die Fundgrube sei. Von Pflicht und Amt eines Schichtmeisters — 107-9

Das

Das 39ste Capitel.

Von den Flösen, deren Verschiedenheit und Nutzen — Seite 109:10

Das 40ste Capitel.

Von einer Grube, die Verona heist. Vom Kobolt und dessen Arten — 110:12

Das 41ste Capitel.

Von allerhand Steinen — 112: 15

Das 42ste Capitel.

Was man in der Schmelzhütte sehen könne. Das Ende des Gesprächs und der Abschied der redenden Personen — 115: 16

Erster Anhang.

Von klüglicher Anstellung des Bergbaues durch J. F. Stör.

§. 1. Vom Schurfen 119 20
§. 2. Von Verschiedenheit der Gänge 121 22
§. 3. Was ein Gang sei 122
§. 4. Von den Klüften 122
§. 5. Von den Fällen 123
§. 6. Von der unterschiedenen Mächtigkeit der Gänge 124
§. 7. Von der Führung eines Gangens 125
§. 8. Von Stockwerken 125
§. 9. Vom Fallen der Gänge 126

§. 10.

§. 10. Was ein Flötz sei Seite 127
§. 11. Von Stollen 128 29
§. 12. Von Schächten 130
§. 13. Von Verschiedenheit der Schächte — 31
§. 14. Andre Arten von Schächten 131
§. 15. Von dem Mauern der Schächte —
§. 16. Von Auszimmerung der Schächte 132 33
§. 17. Vom Stollenbau 133 34
§. 18. Vom Förderstrecken und Querschlägen 134
§. 19. Vom Gezäh 135 36
§. 20. Von der Wasserhaltung 136
§. 21. Von der Wasserhaltung mit Menschenhand 137
§. 22. Vom Pompen —
§. 23. Von Künsten 138-42
§. 24. Von Einbringung frischer Wetter 143
§. 25. Von Gewinnnng der Erze 144-46
§. 26. Von der Bergarbeit 146-47
§. 27. Von guter Einrichtung des Baues selbst 147 48
§. 28. Vom Hunde 148 49
§. 29. Von Roßgöpeln 149-51
§. 30. Schluß. 151 52

Zweiter Anhang.

Von der Zugutmachung der Erze auf den Hüttenwerken durch J. F. Stör.

§. 1. Von dem Gebläse 155 56
§. 2. Ob man ohne Feuer den Gehalt aus den Erzen bekommen könne 156 57
§. 3. Von Schmelzöfen ohne Gebläse 157 58

§. 4.

§. 4. Was zu einer Schmelzhütte erfodert wird 158 59
§. 5. Von Erbauung der Schmelzöfen 159 60
§. 6. Von verschiedenen Arten von Schmelzöfen 160
§. 7. Von Zumachung des Ofens und von der Forme. 161 : 63
§. 8. Von Rohschmelzer Erzen 163 : 64
§. 9. Vom Pochwerken 164 : 65
§. 10. Von den Theilen eines Pochwerks 165 : 68
§. 11. Vom Schmelzen der Schliche 168
§. 12. Vom Bleischmelzen 169
§. 13. Vom Kupferschmelzen 169 : 71
§. 14. Vom Rösten des Rohsteins 171 : 72
§. 15. Vom Spurrost 172
§. 16. Vom Gaarmachen 173 : 74
§. 17. Eben davon 174 : 76
§. 18. Von der Seigerarbeit 176 : 78
§. 19. Schluß. 179 : 80

Der Verleger bittet um Verzeihung, daß er dieses so nützbare Buch fehlerhaft abgedruckt liefert, da die an Ort und Stelle versämte Verbesserungen Schuld daran sind; er hat also nur so viel Fehler angemerkt, als er in Eile bemerken können; die etwa noch rückstehenden sind endlich so beschaffen, daß sie ein Jeder leicht selbsten finden und verbessern kann.

Ver-

Verbesserungen.

Vorrede Seite 2 Zeile 6 streiche das lezte: in aus.
— — 3 — 5 blindem
-- — 4 — 7 eisernem
— — : — 14 e trræ lege: terræ.
- - : - 28 und 29 koboldischen
- - 6 - 34 Bocks.
- - : : 35 anmäthige
- - 7 - 33 fie lies sie.
- - 9 - 15 ungekünstelte
- - 10 - 4 Meinung

Agricola 4 - 6 streiche: und, aus.
- : - 7 setze: und in ein, u. s. f.
- 6 - (Das Wort: Blei, hat der Herausgeber mit dem P. durchgängig gebraucht)
- : - Entzweck.
- 7 - lezte schreibe: Fähndrich.
- 8 - 3 deren lies: der
- 9 - die Anmerkung; setze 1525
- 11 - 6—?
- 13 - 1 u. 7 Südnordischen.
- 23 - 8 Elegie

Seite	Zeile
26	4 den lies: Denn
29	22 ; ; Denn
30	8 Pantheon.
31	19 heben.
35	molybdena
36	28 galenam
37	11 tüchtigen.
38	12 Zinngraupen
40	6 molybdoides
41	3 daß
42	20 auser, daß
;	24 daß
43	1 wenn
44	17 sechszehnte
47	Custos: zen
52	9 daß
53	
54	7 Muscatennuß.
56	33 Dann
58	25 27 28 das
60	9 Dünste haben, die mineralischen (Säfte
;	31 dünnen
65	Chymickern wird mehrmalen angetroffen.
66	7 Unverständigen
67	2 daß
68	3 nun
69	27 bleibt
;	28 zuzieht
70	12 ihm
;	24 aus
71	14 einen lies ein
72	3 findet.
;	13 Steingen
;	Note 4 Freund
;	6 Graupenbohnen,
;	lezte unter
73	19. 23 Steingen
73	Note 13 Gerinnstein
;	16 Sumpfwerk
76	22 im

Seite	Zeile
77	16 unterscheiden
78	cyanus; cæruleus; sandăracha
ꝛ	15 des lies das
80	12 Kalchs
ꝛ	19 In dem
85	2 sandycis
ꝛ	6 Röthel
89	26 damit
90	3 gutem
91	9 einen lies ein
92	15 allem
95	11 neuem
ꝛ	17 der lies den
96	6 Aeneas
97	7 heutzutage
98	3 Gummi
100	15 Theophrast
101	15 mir lies mich
103	statt 91 setze 103 zur Columnenzahl.
7	31 den lies denn
109	28 } den lies denn
111	18 }
114	11 Dominick
115	5 Nun
ꝛ	12 vielem
111	lies 121 123 §. 6 lies 5.
123	22 Von
124	10 jeden zertheilten
127	9 solchen
ꝛ	22 streiche das eine: und, aus.
ꝛ	31 übrigen
129	27 Im
130	3 vom
ꝛ	23 flachen
131	8 ihrem
ꝛ	13 Reviere
ꝛ	22 Kalche
132	1 Kalch
ꝛ	12 Vom
ꝛ	22 30 Kübel
133	11 Krumb,
ꝛ	14 Stollenbau

BAYER. STAATSBIBL. MÜNCHEN

	Seite		Zeile
-	133	-	16 vom
-	134	-	1 im
-	=	-	10 Stollen
-	=	-	23 faulem
-	136	-	lies für 139 die Zahl 136
-	=	-	§. 23 lies 22
-	=	-	26 29) Stollen
-	137	-	10)
-	138	-	7 Schlung
-	141	-	12 im
-	=	-	16 18 dem Schacht
-	=	-	22 zusammen
-	=	-	28 den lies dem
-	143	-	14 16 Stollen
-	144	-	12 ebendaselbst
-	=	-	19 und
-	145	-	27 widerborstigem
-	=	-	29 widersinnigen
-	=	-	32 vom
-	146	-	27 den Gewerken und gemeinem
-	147	-	18 Förderung
-	=	-	24 tüchtigem
-	148	-	3 Strassen
-	=	-	14 Aufwande
-	=	-	19 allem
-	=	-	21 Bergloosung
-	149	-	1 dieses
-	=	-	12 gedrucket
-	=	-	23 vom
-	151	-	16 man nimt
-	157	-	15 vielem
-	=	-	§. 8 lies §. 3.
-	=	-	21 in
-	=	-	22) und
-	158	-	20)
-	=	-	22 gewisse
-	159	-	3 viel
-	=	-	6 und
-	=	-	29 Brandmauer
-	160	-	30 wollten

E N D E.

BAYER.
STAATSBIBL.
MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Agricola, Georg,

Georg Agricola von Glauchen ehemahls Stadt Arztes zu St. Joachimsthal Gespräch vom Bergwesen

Rotenburg an der Fulda 1778

Res/BHS I B 7 a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10914826-1
VD18 11358742-ddd